This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

FROM THE LIBRARY OF
Professor Karl Heinrich Rau
OF THE UNIVERSITY OF HEIDELBERG
PRESENTED TO THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
BY
Mr. Philo Parsons
OF DETROIT
1871

QL
45
.V91

Naturgeſchichte

der

drei Reiche.

Zur

allgemeinen Belehrung

bearbeitet

von

G. W. Bilchoff, J. R. Blum, H. G. Bronn, K. C. v. Leonhard,
F. S. Leuckart und F. S. Voigt.

Mit Abbildungen.

Eilfter Band.

Spezielle Zoologie. — Inſekten (Schluß);
Myriopoden; Ringelwürmer.

Stuttgart.
E. Schweizerbart's Verlagshandlung.
1840.

10743

Lehrbuch

PARSONS LIBRARY University of MICHIGAN

der

Zoologie

von

F. S. Voigt,

Geheimer Hofrath, ordentl. Professor der Medizin und Botanik, Direktor des botan. Gartens zu Jena; Mitglied der medizinischen Fakultät der K. Universität zu Pesth in Ungarn, korrespondirendem der K. Akademie der Wissenschaften zu Göttingen, zu Haarlem, der Kaiserl. Leop. Karol. Akademie der Naturforscher, der K. mediz. zu Paris ꝛc.

Fünfter Band.

Spezielle Zoologie. — Insekten (Schluß); Myriopoden; Ringelwürmer.

Mit Kupfertafeln.

Stuttgart.

E. Schweizerbart's Verlagshandlung.

1840.

Spezielle Zoologie.

Insekten.

(Fortsetzung.)

Physische Geologie.

Zweiter Theil.

Achte Klasse.

Insecten.

(Fortsetzung.)

Dritte Ordnung.

Schmetterlinge. Lepidoptera.

Ohnstreitig die schönsten aller Insecten begreifend. Was von den Käfern galt, daß sie die am besten gekannte Ordnung seyen, das läßt sich auch ziemlich in eben dem Maße von den Schmetterlingen behaupten. Denn wenn sie in Betreff der ausländischen allerdings noch mehr zu thun übrig gelassen haben, so ist doch gewiß, daß die Kenntniß der vaterländischen, ja europäischen, ziemlich erschöpft seyn müßte, zudem aber, daß sie auch in ihren früheren Zuständen weit besser bearbeitet worden sind, da man die Raupenzucht mit dem nämlichen Eifer betreibt wie den Fang des vollkommenen Insekts.

Man würde nur Bekanntes wiederholen, wenn man die Gründe, welche das Vergnügen an dem Schmetterlingsfang erwecken und unterhalten, alle aufzählen wollte. Es ist die erste Jagd der Knaben, ohne die geringste Gefahr, und das Aufstellen und Aufbewahren so schöner, zarter Thiere, eine den Ordnungssinn und die Sorgfalt erweckende Beschäftigung. Kein Wunder also, wenn schon deßhalb zahllose Anleitungsschriften und Bilderwerke ihren Absatz

fanden, allein sicher hat auch schon die bloße Lust, so schöne Geschöpfe zu malen, gar manchem Kupferwerke seinen Ursprung gegeben. Nicht minder förderte ihr Studium die Bequemlichkeit, sie aus ihren Larvenzuständen erziehen zu können; denn unter allen höheren Insekten sind die Schmetterlingsraupen die am bequemsten aufzufindenden und zu behandelnden. Sie sind auch in der Regel von angenehmer Farbe oder merkwürdiger Gestalt, und regen die Neugier an, zu sehen, was aus ihnen wohl hervorgehen möchte.

Dieser lezte Punkt ist aber auch ganz eigentlich der Wichtigste, ja höchste, um dessentwillen man das lepidopterologische Studium schätzen mußte. Es ist die dem denkenden Menschen vor Augen liegende Erscheinung einer aus scheinbarem Todesschlaf wieder hervorgehenden Auferstehung des Leibes in einem verklärteren Zustande — ein Naturwunder, an das schon oben erinnert worden ist. Alle hiemit in Verbindung stehenden physiologischen Erscheinungen: daß Raupe und Schmetterling sich in Gestalt wie Färbung oft nicht im mindesten gleichen, bald jene schöner sind als diese, bald umgekehrt*) — andrerseits: daß die anatomische Untersuchung offenbar gezeigt hat, wie alle diese getrennten Zustände von Raupe, Puppe und Falter dennoch innerlich ein und dasselbe Thier ausmachen — lassen sich gar wohl an jenen ersten unbegreiflichen Eindruck anreihen, und verdienen eben so aufmerksam vom religiös gesinnten, wie vom einfach beobachtenden Naturforscher verfolgt zu werden.

Weit weniger ist die praktische, zumal ökonomische Rücksicht ihrem Studium günstig gewesen. Dem Förster, dem Gärtner, dem Landmann sind sämmtliche Schmetterlinge wegen ihrer Raupen unwillkommen; alle bringen ihm Schaden, keinen Nutzen. Man kann es daher entschuldigen, wenn diese vielmehr auf ihre Vertilgung statt Erhaltung ausgehen. Die einzige Raupe, welche eine Erziehung lohnt, die Seidenraupe, ist doch eigentlich kein Gegenstand der reinen Landwirthschaft.

Wenn man sie also etwa um ihres Schadens willen studiren

*) So bringen namentlich höchst verschiedenartige Raupen des Geschlechtes Cucullia zum Verwechseln ähnliche Schmetterlinge, während umgekehrt die Raupen der Vanessa prorsa und Levana nicht zu unterscheiden sind.

wollte, so wäre dieß eine sehr kleinliche Berücksichtigung, denn die Zahl der eigentlich Verwüstenden ist doch nur gering, und der Oekonom wird sie, auch ohne ihren Namen zu kennen, vertilgen. Darum ist denn das praktische Interesse an ihnen ein ganz reines, sie gefallen durch ihre Schönheit und interessiren durch die Mannigfaltigkeit ihrer Gestalten, vorzüglich in ihrem Larvenzustande *).

Die älteste Eintheilung der Schmetterlinge, wie sie Linné noch auffaßte, in Tag-, Abend- und Nachtschmetterlinge, ist zwar sehr einfach, und selbst für das Allgemeine noch brauchbar, an sich aber zu generell, und nicht einmal durchgreifend. Man hebt sie daher bei genauerer Kenntniß auf, und bildet eine freilich jezt sehr große Menge Geschlechter, deren Zahl sich, wenn man die Ausländer besser kennen lernen wird, auch gewiß noch beträchtlich vermehren muß. Indeß möge jener bekannte Unterschied vorerst für das Nachfolgende beibehalten seyn.

Man trifft Schmetterlinge über den ganzen Erdball, so weit das ewige Eis ihre Existenz nicht hindert, und hat selbst einzelne auf den Höhen der Alpen, so wie in der Polarzone gefunden **). Uebrigens aber sieht man auch hier das allgemeine Naturgesetz bestätiget, daß man gegen die heiße Zone hin immer schönere und größere, so wie lebhafter gefärbte, als im hohen Norden findet. Man kann sagen, daß ihr ganzes Leben in Vergnügen besteht, denn sie flattern, schwärmen und fliegen bei Tag und Nacht nur auf Blumen umher, saugen deren Honigsaft, und arbeiten nichts. Weder die fleißigen Baue der Hymenopteren, noch die mühsamen, grabenden und nagenden Arbeiten der Coleopteren werden von ihnen unternommen, nur die Raupen scheinen manchmal etwas mühsam zu arbeiten, doch ruhen sie auch aus.

So lebhaft sich auch viele, zumal Abend- und Nachtschmetterlinge bewegen, ja, wie es scheint in meilenweiten Flügen umherschwärmen (denn nur so möchte z. B. die nun fast allgemeine

*) Die Zahl der europäischen Schmetterlinge schäzt A. Käfersteiu auf 2436, welche sich zu den Ausländern wie 1 : 9 verhalten, demnach man also gegen 22,000 Spezies Schmetterlinge annehmen kann.

**) Manche scheinen sogar eine sehr weite Verbreitung zu haben. So P. Vanessa Cardui (den ich sogar auf Java gefangen besitze), Bolina, Sphinx nerii, convolvuli, celerio u. s. w.

Verbreitung des Oleanderschwärmers erklärlich seyn, so bemerkt man doch in ihrem Inneren weder die thierische Wärme noch die bedeutende Circulation, wie sie als Bedingung so kräftiger Thätigkeit bei den höheren Thieren angenommen wird. Noch größere Verwunderung muß daher die leidenschaftliche Heftigkeit erregen, welche manche Schmetterlinge offenbar zeigen, die man aber bisher meist nur in der Art bemerkt hat, wie sie ihren Geschlechtstrieb zu befriedigen suchen. Renni hat in seiner mehrmals schon erwähnten Schrift *) eine interessante Stelle hierüber, welche abermals den feinen Beobachtungssinn der Engländer bethätiget.

„Das Umherjagen der Schmetterlinge in Pärchen", sagt er, „Trio's, oder zahlreichen Abtheilungen, ist von Einigen als eine Art Scharmützel betrachtet worden".

Einige von unseren leicht beschwingten Geschöpfen (Lepidoptera), sagt Herr Knapp, vorzüglich die gemeinen weißen Schmetterlinge unserer Gärten, sind streitsüchtige Thiere und treiben jeden fremden Besuch aus ihrem Bezirk. Wir sehen einen hinter dem andern in die Luft emporsteigen, im eifrigen unbehutsamen Kampf begriffen; und so werden sie von einem wachsamen Vogel bemerkt, gefangen und gefressen; allein wir haben wohl keinen eifersüchtigeren und kampflustigeren Schmetterling als den kleinen blauen Argus (Lycaena Alexis), den alle Welt kennt und bewundert. Wenn er im Genuß seiner vollen Lebenskraft ist, läßt er keinen seiner Sippschaft ungestraft seine Pfade kreuzen oder der Blume nahen, worauf er sitzt; selbst den Admiral (Vanessa Atalanta) wagt er zu dieser Zeit anzugreifen und fortzutreiben.

Es gibt indeß einen andern kleinen Schmetterling, das Feuervögelchen (Lycaena phloeas), der ebenso schön, und noch streitsüchtiger als jener ist und dieselben Blumen und dieselben Orte besucht: es herrscht beständig Krieg zwischen ihnen. Man sieht diese kleinen Geschöpfe, so oft sie einander zu nahe kommen, sogleich aufeinander losschießen und sich mit den Flügeln schlagen bis einer den Kampfplatz verläßt, worauf der Sieger triumphirend zu der Stelle zurückkehrt, die er verlassen. Sollte der Feind wieder anrücken, so erneuert sich das Treffen; wenn aber eine Wolke die Sonne verdunkelt, oder ein kalter Wind weht, so läßt ihr Eifer

*) Die Wunder der Insektenwelt, 2te Abtheilung, S. 429.

auch, und der Streit hört auf. Der Kupferfalter tritt sich sogar gern mit seiner eigenen Sippschaft in Kampf ein. Man kann selten zwei derselben, welche sich auf den nämlichen Asterblüscheln sonnen, auffliegen, ohne daß sie mit einander in Streit geriethen. Da Kälte und Feuchtigkeit weniger Einfluß auf sie äußern als auf den Argus, so wollen sie länger bei uns, und ihre Streitigkeiten dauern bis tief in den Herbst hinein. Die Kampfsucht des Argus beraubt diesen niedlichen Schmetterling bald eines großen Theils seiner Schönheit, und wird er nicht bald nach seiner Geburt gefangen, so finden wir die Ränder seiner Flügel zerrissen und gezackt, und den schönen blauen Staub von lezterem abgerieben und den ganzen Schmetterling grau und abgenuzt *).“

Der leidenschaftliche Geschlechtstrieb läßt sich zumal an den Nachtfaltern, insbesondere dem Seidenraupenschmetterling, da man ihn in Zimmern erzieht, beobachten. Um die Zeit wo deren Viele aus den Puppen auskriechen, sieht man die Männchen mit wahrer Gier und Verzückung die trägen Weibchen aufsuchen, sie umschwirren und sich mit ihnen begatten. Sie durchfliegen deßhalb oft mehrere Zimmer, oder, wie schon oben erwähnt worden ist, umschwirren die verschlossenen Schachteln, in welchen sich Weibchen befinden.

Nachdem die Begattung vollzogen worden, wobei sich beide Geschlechter oft fest aneinander hängen, schwillt dem Weibchen der ansehnliche, schön gebaute Eierstock an, und es legt seine Eier, jedesmal an den Ort, namentlich die Pflanze, die dem auskriechenden Räupchen der passendste für seine künftige Erhaltung ist. Nicht nur werden diese Eier mittels eines im Wasser unauflöslichen Leimes befestiget und so vor dem Abspülen durch Regen u. s. w. geschüzt, sondern es werden von einigen auch noch andere künstliche Vorsichtsmittel angewendet.

Die Eier selbst sind von verschiedener, oft sehr zierlicher Gestalt, z. B. wie Tönnchen, Spindeln u. dgl. mit Längsrippen, Perlen u. dgl. besezt **), und von verschiedener Farbe, meist weiß, grau, grün, oder gelb. Manche Schmetterlinge setzen sie einzeln ab,

*) Journal of a Naturalist p. 277.

**) Man betrachte nur z. B. die der gemeinen Kohlraupe unter dem Vergrößerungsglas — oder das schöne gegitterte Ei der Catocala Fraxini. S. Esper T. CXXV.

z. B. die Schwärmer jedesmal nur eines auf ein Blatt, und fliegen sie von Pflanze zu Pflanze; andere, wie unsere Kohlschmetterlinge und Baumweißlinge, in kleinen Mengen nebeneinander, noch andere, zumal Nachtvögel, in Haufen, einige wiederum ringförmig um Aeste u. s. w.

Die im Sommer vom Schmetterling abgesezten fruchtbaren Eier schliefen bald aus, indem sich das kleine Räupchen, welches sich in ähnlichen Eihäuten und einem liquor amnii wie die höheren Thiere entwickelt, mittelst seiner Kinnbacken oben herausbeißt, welche Stelle man schon am Ei bemerkt. Es fängt sogleich an zu fressen, natürlich noch das zärteste, weichste Blättermark, wächst aber dann sehr schnell, und nimmt oft das Doppelte an Nahrung mehr zu sich als es wiegt. Nach einiger Zeit schickt sich die kleine Raupe zur Häutung an, frißt dann einen oder zwei Tage nicht, und erscheint überhaupt wie unwohl. Endlich plazt die Haut hinter dem Kopf oben auf dem zweiten und dritten Leibesring, und die neue Raupe tritt, schöner gefärbt, aber auch selbst mit allen neuen Borsten, Haaren, Stacheln, daraus hervor. Zuerst der Kopf, welcher sich aus dem alten herauszieht, dann die übrigen Theile; die Beine folgen zulezt. Diese Häutung wiederholt die Raupe drei, bis viermal *).

Die Gestalt der Raupen (larva) ist sehr verschieden, so daß man sie in ein eigenes System bringen kann, wovon weiter unten. Die ausgezeichneten und sonderbaren werden auch ihres Orts noch genauer beschrieben werden. In der Regel sind sie langgestreckt, wurmförmig, weich, meist behaart, und bestehen, ohne den Kopf, aus zwölf Leibesringen. An den Verbindungsstellen von diesen sind sie besonders weich, so daß sie sich bequem zusammenziehen und auf diese Weise kriechen können. Ihre Färbung ist sehr mannigfaltig, und ändert sich oft mit der Häutung. Man unterscheidet den großen kugeligen Kopf mit zwei starken Kinnbacken (mandibulae), zwei Kinnladen (maxillae), einer Unterlippe und vier kleinen Tastern. Auch zeigen sich Spuren von Fühlern. Die beiden großen Halbkugeln des Kopfes scheinen mir schon Andeutungen der künftigen zusammengesezten Augen des Schmetterlings zu seyn, doch haben

*) Es soll aber auch welche geben, die acht bis neunmal die Haut abwerfen. So wird es von Atychia statices behauptet.

sie auch noch sechs kleine schwarze Körnchen auf jeder Seite wie Punktangen. Unten am Kopfe, am Ende der Unterlippe, zeigt sich ein kegelförmiges Wärzchen mit einer, eigentlich doppelten, zarten Oeffnung, durch welche die Spinnmaterie, in zwei langen Schläuchen, zur Seite des Speisekanales gelegen, *) heraustritt.

An den Seiten sieht man, an neun Leibesringen, die Stigmen oder Luftlöcher, die hier die Gestalt eines Knopfloches haben, und entschieden zum Athmen dienen, da nach Reaumur's Versuchen eine Raupe augenblicklich unter Zuckungen stirbt, wenn mit Oel oder Firniß darauf betupft wird. Auch treten, wenn man eine Raupe unter Wasser taucht, Luftblasen daraus hervor.

Die Zahl ihrer Füße ist verschieden, sowie auch deren Gestalt. Immer befinden sich vorn sechs spitze mehrgliederige Krallenfüße, die sich späterhin in die des Schmetterlings verwandeln. Hinten haben die meisten Raupen noch fünf Paar, kurz und mit einem Kranz kurzer Krallen eingefaßt, mittels deren sie sich vorzüglich festhalten. Ueber denselben steht ein feinerer Kreis derselben als bloße Borsten, ein Beweis, daß jene Krallen auch nichts anderes, nur am letzten Tarsengliede befindlich, sind. Nimmt man eine Raupe in die Hand, so schlagen sich diese Krallen von zwei Seiten zusammen, als wenn es Hände von gleicher Zahl, Fingern und Daumen wären. Andere Raupen haben statt fünf nur drei Paar solcher Halbfüße, ja eine eigene Klasse nur zwei Paar, und diese werden deßhalb Spannraupen genannt. Bei allen diesen nennt man das letzte Paar Nachschieber, und auch dieses fehlt bei einigen sonderbaren, namentlich dem Gabelschwanz (Cerura Vinula). Uebrigens stehen diese sämmtlichen Füße nicht in einer zusammenhängenden Reihe, sondern sind durch fußlose Ringe unterbrochen, auch kommen manchmal bloße Stummelfüße vor.

Der innere Bau der Raupen ist schon oben (§. 398, S. 225) und noch früher auseinander gesezt worden **). Das

*) Vergl. vorn §. 398, S. 226.

**) Wie bereits erwähnt, kann man denselben sehr schön, durch Abbildungen erläutert, an einem Tagschmetterling in Dr. Herold's Entwickelungsgeschichte der Schmetterlinge, Kassel 1815. 4. von einem Nachtschmetterling in F. W. L. Suckow anatomisch-physiologischen Abhandlungen 1. B. 1. Heft, Heidelberg 1818, nachsehen; und insbesondere in dem alten Lyonet'schen Werk.

merkwürdigste an ihm sind die langen geschlungenen Spinngefäße, die im Grunde allen Raupen zukommen, besonders schön aber bei der Seidenraupe zu sehen sind. Sie enthalten einen honigähnlichen Spinnsaft, der an der Luft zu Lackfirniß und Seide erhärtet.

Nach einem, bei den gemeinen Raupen etwa einen Monat dauernden Leben tritt die Verwandlung zur Puppe ein. Die meisten verlassen dann ihren bisherigen Wohnplatz, steigen oft weit weg, entweder in die Erde, oder bohren sich in das Holz, rollen Blätter zusammen, oder begeben sich an nackte Wände, Mauern, Baumstämme u. dgl. Sie entleeren sich zuvor noch aller Excremente, ja häuten sogar ihren Darmkanal, und stoßen dessen innere Wand aus. Diejenigen, welche große Spinngefäße besitzen, treiben durch die Mündung der Unterlippe einen Faden heraus und krümmen und bewegen sich, nachdem sie denselben angeheftet haben, so emsig, daß sie in Kurzem das Aeußere eines Seidengespinnstes vollenden, in welchem sie dann die Fäden immer dichter spinnen, und sie endlich in eine gleichförmige feste, horn- oder papierartige Masse bilden, welche den eigentlichen Cocon gibt. In diesem erst wirft die Raupe ihre lezte äußere Haut ab, und erscheint nun als wirkliche Puppe.

Nicht jede Raupe bildet einen solchen vollkommenen Cocon, den überhaupt nur meist Nachtschmetterlinge ausarbeiten *). Andere verfertigen ihn roher, verbinden abgenagte Holzspäne u. dgl. damit, oder bohren sich in die Erde, zumal am Fuße der Bäume eine Höhle, die sie mit Spinnsaft ausglätten und dadurch fester machen, und in welcher sie dann scheinbar als nackte Puppe liegen. So zumal die Abendschmetterlinge. Die vollkommenen Tagvögel spinnen sich nur einige wenige Fäden um ihren Leib oder an ein Blatt u. dgl., an das sie ihr Schwanzende einhacken, streifen die Haut ab, und erscheinen als frei schwebende Puppe. Einige wenige, zumal südliche, aber auch unsere Prozessionsraupe, weben sich ein gemeinschaftliches **) Gespinnst.

---

*) Sehr schöne der Art, oft wie Birnen an einem freistehenden Stiele, an Aesten angebracht, weben tropische Nachtpfauenaugen in Ostindien wie in Südamerika.

**) So die Phalänen auf Arbutus Madronna in Mexiko, welche 7″ lange Säcke bilden, auf welche die Kinder in den Schulen schreiben.

Die Puppe (Aurelia, Nymphalia, franz. fève, engl. Nymphe) ist allerdings mit einem Rücktritt zu einem Ei-Zustand zu vergleichen. Sie ruht, bildet sich aber zugleich innerlich aus, und enthält, außer dem Fettkörper und der ihn umgebenden Flüssigkeit, die Theile der Raupe und des Schmetterlings in fortschreitender Vervollkommnung. Aeußerlich zeigt sie sich hart, von schwarzbrauner Farbe, oben abgerundet, hinten spitz, und aus fünf bis neun beweglichen Leibesringen mit Luftlöchern gebildet, die bei der Berührung sich sehr empfindlich hin und her bewegen. Vorn erkennt man die Lineamente der zusammengeschlagenen Flügel, Füße, Fühler und der Zunge, sowie die Augen. Auch hier gibt es viele Verschiedenheiten, so daß geübte Sammler die meisten Schmetterlinge schon an den Puppen erkennen. Die vielen Tagvögel zeichnen sich durch einen eckigen Vordertheil, mit ein oder zwei spitzen Hörnchen aus, und oft glänzen die Höcker, auch wohl die ganze Puppe, wie Gold *). Die Puppe von Colias Cubule ist rosenroth, halb aufgerichtet, und hat schon fast ganz frei hervorstehende Flügel. Auch bei uns gibt es ähnliche. Die Puppe des Papilio Proteus **) hat einen wahren abgesezten Kopf und zwei etwas abstehende, freie Flügel, so daß sie einem ruhenden Schmetterling gleicht. Die des Sphynx ligustri hat eine frei herausstehende Spiralzunge, und die des Cossus ligniperda um jeden Leibesring Häckchen, mittels deren sie sich, bei der Bewegung jener, fortrutschen kann. Es gibt auch welche mit blauem Duft, wie Pflaumen, überzogene, oder blau bestäubt; z. B. Papilio Cubule, und mehrere Spinner und die der Ordensbänder.

Nach zwei, auch vier Wochen, bei einigen aber erst nach Jahr und Tag, kriecht der Schmetterling aus. Wenn die Puppe gesund war, was man theils an ihrer Beweglichkeit, theils an einem kalten Anfühlen und einer gewissen Schwere derselben erkennen kann (doch nicht immer, da diese Zeichen trügen und man selbst nach fünf Jahren noch für Tod gehaltene Puppen auskriechen sehen), so bemerkt man das Herannahen dieses Zeitpunktes an einer

*) Ich besitze eine dicke, aber ganz abgerundete, amerikanische Puppe in Weingeist, welche mit sehr schönen Goldpunkten, wie kleinen Nägeln, umgeben ist. Wahrscheinlich von Euploea Archippus.

**) Abbot, Lepidopterous Insects of Georgia. London 1797. t. XVIII.

Verdunkelung der Farbe, welche auch bisweilen ein Reifen ist, daß sich Schlupfwespen darin befinden. Bei diesem Akte des Ausschlüpfens platzt das untere vordere, die Füße und Zunge deckende Schildchen der Puppe, löst sich zuerst vorn, um den Kopf zu befreien, und der Schmetterling bewegt seine Füße so lange, bis es abfällt. Zugleich spaltet sich die Puppe oben auf dem Nacken, und so tritt der Falter endlich heraus, wobei er meist einige Tropfen ungefärbten oder auch rothen Saftes fallen läßt. Noch sind da die Flügel ganz weich und in einen Klumpen zusammengefaltet; nun aber treibt der Schmetterling Feuchtigkeit oder Luft in die Adern zwischen die Flügelsubstanz, sie spannen sich, wenn sie durch Berührung nicht verletzt worden sind, bald ganz aus, trocknen, und er fliegt davon. Alles dieses dauert kaum einige Minuten.

Der Schmetterling oder Falter, ist deutlich in Kopf, Brust- oder Halsstück, und Hinterleib gesondert, und hat nie mehr als sechs Füße. Vier große Flügel sind mit kleinen Schuppen, die entweder wie eine Ruderschaufel mit zackigem Ende, oder wie zerfaserte Federn gestaltet sind, besezt. Leztere, bei den meisten Tagschmetterlingen (Colias, Hipparchia, Argynnis, Lycaena), zwischen den eigentlichen Schuppen sitzend, bestehen wie jene, aus zwei Lagen. Sie decken einander nicht, wie Dachziegeln, sondern laufen in geraden Reihen. In der Regel steht jede auf einem Stielchen.

Diese Schüppchen sind es denn, welche dem Schmetterling seine hauptsächlichste schöne Färbung geben, daher sie in der Puppe im flüssigen Zustande, sich in die so regelmäßigen Flecken und Zeichnungen sondernd, schon vorhanden seyn müssen. An sich sind die Flügel der Schmetterlinge glashell, wie die der andern Insekten, und einige, namentlich der ostindische Papilio (Parnassius) Piera, oder unsere hieländischen Macroglossa, haben sie fast unbeschuppt, daher sie Glasflügler heißen. Andere aus heißen Ländern, zeigen wenigstens einen solchen glashellen, nackten Augenfleck auf jedem Flügel, und man ersieht daraus, daß eben die Mitte eines solchen Flügels wie ein concentrirter geistiger Punkt anzusehen ist, der zunächst den irdischen Stoff als dunkleren Fleck bildet, dann, gleichsam verglühend, bei höher entwickelten Bildungen mit einem Lichtpunkt in seiner Mitte, das schwarze Pigment in Ringform um sich schiebt, und endlich, im höchsten Fall, es (nämlich die Schüppchen) gänzlich

vertreibt und nun durchsichtig erscheint. Auf diese Weise erklären sich die Finken und Augenspiegel der Pfauenfalter, Aglia Tau und Atlas, und viele andere, am auffälligsten wenn man hieländische mit den verwandten exotischen Formen, zusammenhält, da wir ja, was die Schmetterlinge betrifft, die ganze Tropenwelt im Kleinen besitzen.

Ueberhaupt aber kann man auf jedem Schmetterlingsflügel drei Abtheilungen oder Regionen, von seiner Wurzel nach dem Rückenrand gerechnet, unterscheiden, nach welchem sich seine Zeichnung definiren und beschreiben läßt.

Jene Schüppchen gehen zum Theil in einfache oder geschwänzte Haare über; am auffallendsten an dem Leib des Schmetterlings, daher sie hier auch geradezu Haare genannt werden, wenn schon sie eher den Namen Federn verdienten. Auch gibt es Schmetterlinge, die auf dem Augenpunkte des Unterflügels aufrecht stehende Haarbürsten, wie Pinsel haben. So z. B. Papilio Dorcasythia.

Die Flügel selbst bestehen aus zwei durchsichtigen Häuten, mit Adern dazwischen, deren Verlauf man ebenfalls wie bei den Hymenopteren, zur Begründung der Genera hat benutzen wollen. Für Nomenclatur ist sehr verschieden, wie aus dem Anblick jeder Sammlung hervorgeht. Die kleinsten Federmotten (Pterophorus, Orneodes) haben ganz gespaltene Flügel, die wie kurze Federfahnen aussehen. Es gibt auch ganz flügellose.

Mehrere Schmetterlinge haben das erste Fußpaar verkümmert, wie Stummel, oder so gut wie ganz fehlend. Sonst kommen alle sechs Füße zu, die hie und da mit Dornen und Stacheln besetzt, wie aber kräftig und stark sind; sie zeigen stets fünf Fußgliedern. Am Kopf befindet sich unten die Spiralzunge oder der Rüssel (lingua spiralis), welcher aus den beiden langgestreckten Kinnladen besteht, die an der Basis auch noch Taster haben. Diese Zunge ist spiral gewunden, und wird vom saugenden Schmetterling hervorgestreckt, wo sie, zumal bei den Nachtschmetterlingen, ein auf den beiden Hälften zusammenschließendes Rohr bildet, in welchem man die aufgesaugte Flüssigkeit in den Schlund hinaufsteigen sehen kann. Wenn der Schmetterling saugend sich über eine Blumenwerkes, indem er eine am Schlund befindliche Blase aufbläst, und dadurch einen leeren Raum bewirkt. Man kann diese Spiralzunge mit einer Nadel hervorrollen, auch sie in ihre

Wilder zusammenfalten. Beim Todtenkopf ist sie sehr lang und hat eine stechende Spitze am Ende. Bei anderen, auch Tagfaltern, ist sie lang, oft länger als der Körper.

Nicht minder wichtig sind die Fühler, auf deren verschiedene Hauptgestalt Linné seine Klassifikation gründete. Sie bestehen nämlich aus zahlreichen Gliedern, und wenn diese nach der Spitze hin verdickt sind, so daß sie am Ende einen Knopf bilden, so charakterisirt dieses nach ihm einen Tagfalter (Papilio); sind sie pfriemförmig, und demnach in der Mitte am dicksten, so bezeichnet dieß einen Abendfalter (Sphinx); und sind sie in der Mitte am dicksten, und endigen spitz oder borstenförmig, so soll es nach Linné ein Nachtfalter (Phalaena) seyn. So gut nun dieses auch im Allgemeinen zutrifft, so läßt es sich doch nicht im Einzelnen überall durchführen, wie oben schon erwähnt worden, zumal haben die Nachtfalter so mannigfach gestaltete Fühler, daß sie schon darum in mehrere Geschlechter zertheilt werden müssen.

Die großen, halbrunden Augen sind aus vielen Tausend einzelnen zusammengesetzt, durch welche der Schmetterling vielleicht gute Gelegenheit in die Ferne zu sehen hat. Außerdem noch besitzen zwei Punktaugen. Andere Sinneswerkzeuge hat man bis jetzt nicht wahrgenommen.

Die Augen vieler Eulenfalter (Noctuae) leuchten, wenn sie im Dunkeln.

Die Schmetterlinge lieben durchaus die Wärme, und flattern an schönen Tagen, um ihre Nahrung aus Blumen zu saugen. Die Tagfalter fliegen den ganzen Tag über, die Abendfalter, und selbst die eine Nachtfalter in den heißen Mittagsstunden, die Schwärmer mit zitternder Schnelligkeit, die meisten Nachtfalter des Nachts. Diese fliegen auch nach dem Lichte und werden dadurch häufig in Menge getödtet, wobei viele ihren Tod finden. Ihr Leben ist im Ganzen kurz; doch überwintern manche, andere selbst einige Jahre.

Die größten finden sich in heißen Ländern, zumal Ostindien, China, Brasilien, wo manche erreichen die Größe einer ausgespannten Fledermaus. Im Ganzen sind die Tagfalter, mehrere Schwärmer, und die Spanner meist kleiner als Nachtfalter. Dagegen sind die Wickler, die nämlich, deren Raupen vom Marke der Blattstengel leben, sowie eine Menge anderer kleiner Arten, meist

Die Raupen sind fast sämmtlich auf Blattnahrung angewiesen. Bekannt ist, daß der Schmetterling seine Eier jedesmal dahin absetzt, wo die Raupe ihre zweckmäßigste Nahrung findet (selbst wenn er nicht an solchen Pflanzen sich aufhält, wie namentlich viele Schwärmer), und daß die Eier sich auch immer gleichzeitig mit dem Laube entwickeln. Nur wenige leben in anderen Pflanzentheilen, so im Holz (Cossus ligniperda) und aesculi, im Mark (Thyris), im Getraidekorn (Alucita granella), im Harz (Linea decuriella), in den Früchten (Carpocapsa pomana), oder in den Bienenwaben (Tinea cerella), und im Speck (Aglossa pinguinalis). Es gibt auch Raupen an Flechten (Bryophila perla u. a.) u. s. w.

Uebrigens pflegen auch manche Raupen mit dem Heranwachsen die Nahrung zu wechseln. So findet man z. B. die Todtenkopfsraupe nur erwachsen auf dem Kartoffelkraut, indem sie in den ersten Zuständen im Marke der Salatstengel lebt. Aehnliches weiß man von anderen Gattungen.

Eine spezielle Eintheilung der Schmetterlinge hat stets viel Schwierigkeit gehabt, gewiß aber nur darum, weil man bei Berücksichtigung der Lebensweise immer die drei großen Klassen der Tag-, Abend- und Nachtfalter beibehalten wollte. Auch ist bei den Schmetterlingen selbst das Leben so unbedeutend und fast einerlei, daß man hier nur ihre Gestalt benutzen kann, welche blos ein äußerliches, empirisches System liefert. Alle physiologische Mannigfaltigkeit, ja Eigenthümlichkeit, fällt bei dieser Familie in den Raupenzustand. Nimmt man aber diesen zur Grundlage einer tieferen, weiter greifenden Klassifikation, so muß man nothwendig jene drei großen Abtheilungen aufopfern, da der Uebergang von manchem Nachtfalter zu einem Tagfalter unmittelbarer ist, als von vielen untereinander.*). So entwickeln sich zu beiden bald glatte, bald haarige Raupen; in beiden kommen Spinner, Wickler u. dgl. vor, u. s. w.

Wenn es nun freilich gegen die bisherige Konsequenz ist, die unreifen Stände der Thiere zu ihrem Eintheilungsprinzip zu benutzen, so läßt sich erstens doch auch darauf erwiedern, daß eben

*) Z. B. die Urania, die gleichnahe den Tagfaltern, den Spannern und den Eulen stehen.

die Natur keine solche Konsequenz anerkennt, zweitens aber sich selbst ein analoges Beispiel aus der Botanik entlehnen, wo man auch nach den Blüthen und nicht nach den Früchten klassifizirt hat, obwohl diese eigentlich erst die Vollendung der Pflanze anzeigen. Es würde daher gar nichts Anstößiges haben, zu diesem Behuf die Tag-, Abend- und Nachtfalter untereinander zu werfen, und wahrscheinlich wird man sich dereinst einmal zu diesem Schritt entschließen müssen. Für jezt freilich bleibt der Entwurf eines solchen Systems nicht ausführbar, weil die seltneren tropischen Raupen noch zu wenig gekannt sind, die uns über Manches Aufklärung geben müssen.

Nach einem solchen System, dessen Ausführung ich vielleicht selbst noch versuche, würden die Raupen der ächten Schwärmer, also die Sphinx und Smerinthus, die oberste Stelle einnehmen. Ihre ansehnliche Größe, da selbst die Raupen einiger bei uns eine Länge von fünf Zoll erreichen, ihre Kraft, Stärke, Glätte und schöne Färbung, die sich vom reinsten Gelb, Grün u. dgl. mit rosa und lasurblauen Augenflecken zeigt, zumal aber ihr so deutlich abgesezter Kopf, Hals und davon abgegrenzter Bauch, sichern ihnen diese Stelle. Selbst das Horn, vielleicht ein obliterirtes Athemorgan andeutend, gehört zu ihren Vollkommenheiten.

An sie würden sich die kleineren Schwärmer, und dann die großen indischen Tagfaltenaugen, z. B. von Achilles, Leilus, Morpheus etc. *) anschließen, welche mit durch die Mehrzahl ihrer Dornen von jenen unterschieden sind, deren aber auch unter Nachtfaltern vorkommen. Hierauf würde man die anderen Tagfalter mit Dornraupen und sodann die großen Spinner (Bombyx *Fabr.*) folgen lassen müssen, deren Raupen in ihrer Weise gleichfalls sehr vollkommen sind. Auch sie haben abgesezte Köpfe, Dornen und Haarbüschel, manche, wie die Seidenraupe noch das Horn der Schwärmer, zeichnen sich aber vornehmlich durch die Industrie ihrer Gespinste aus, wodurch sie in der That eine Aehnlichkeit mit den Hymenopteren erhalten. Und hierin gleichen ihnen nun wiederum einige Abendfalter (Zygaena phegea), die wahre Bärenraupen

*) Die Lepidopterologen haben die Eigenheit, gewöhnlich nur die Spezies-namen zu gebrauchen, und sie sogar mit großen Anfangsbuchstaben zu schreiben, was aber gegen den guten Geschmack verstößt.

auch und selbst Tagfalter, zumal die durchsichtigen, wie der Apollo (Parnassius Apollo), dessen mit Haaren und Knöpfchen besetzte Raupen sich ein gesponnenes Gewebe verfertigen. Auch der Umriß dieser Schmetterlinge nähert sich dem der spinnenden Nachtfalter wieder. Hierauf würden die Nachtpfauen (Saturnia) folgen; die Weidenbohrerraupen (Cossus) verbinden sich mit den Glasschwärmern (Macroglossum sesia), und auch späterhin würden Verwandtschaften, wie z. B. zwischen Hesperia und Tortrix u. s. w. aufzufinden seyn.

Die fernere Stufenfolge müßte sodann die defekteren Raupen anreihen, bis zu den Spannern (wovon jedoch wieder welche an die Tagfalter grenzen), den Sackraupen und so zuletzt den ganz unvollkommenen, wohin man jedoch nicht immer die kleinsten zu rechnen hat. Ein mit diesen Geschöpfen Vertrauter wird schon bei diesen wenigen Andeutungen sich manches Supplements erinnern, für den Anfänger sey gegenwärtige, noch nicht ins Praktische eingeführte, hinlänglich.

Ich lege im Nachfolgenden das bekannte System von Ochsenheimer und Treitschke,*) nach seinen neuesten Erweiterungen, und mit Einfügung einiger weniger ausländischen, zu Grunde.**)

Erste Ordnung. Tagfalter. Diurna.

Sie fliegen am hellen Tage, und sind auf beiden Seiten kräftig gefärbt. Ihre Flügel stehen in der Ruhe senkrecht. Die Fühler endigen in einen Knopf oder länglichen Haken. Die Puppe ist in der Regel nackt, und hängt frei am Hinterende oder um die Mitte befestiget. Die Raupe hat 16 Füße.

Zweite Ordnung. Abendfalter. Crepuscularia.

Sie fliegen in der Dämmerung und sind meist groß und stark. Ihre Flügel stehen in der Ruhe horizontal oder dachförmig, hinten pfeilförmig von einander und sind sanft gefärbt. An der Basis

*) Die Schmetterlinge von Europa, 10 Bände, Leipzig 1807—1837.

**) Die verschiedenen Terminologien einiger Neueren, zumal Engländer und Franzosen, sind noch nicht übereinstimmend genug, um hier aufgenommen zu werden.

der Hinterflügel steht eine pfriemenförmige Borste, die sich in einen Bügel der Vorderflügel schiebt, um diese festzuhalten. Die Fühler sind prismatisch dreieckig, in der Mitte dicker, und endigen in einen kurzen Faden oder eine krummhakige Spitze. Die Puppe liegt meist frei unter der Erde; die Raupe ist unbehaart, narbig oder glatt, mit einem krummen Horn hinten.

Dritte Ordnung. Nachtfalter. Nocturna.

Sie fliegen in der finstern Nacht und sind oft düster, die Unterseite nur wenig gefärbt. Die Meisten erscheinen zart oder doch schwach. Ihre Oberflügel liegen dachförmig und bedecken die unteren. Eine borstige Spitze am Vorderrand der Unterflügel hält die oberen zurück. Die Fühler sind borstig, an der Basis dicker. Puppe und Raupe sehr verschiedenartig, erstere häufig in einem großen Gespinnst verborgen liegend.

Uebersicht der Geschlechter.

I. DIURNA.

a. Mit einem Paar Spornen an den Hinterschienbeinen.

α. Mit nur vier vollkommenen Füßen; die Tarsenkrallen groß.

1. **Morpho.** Fühler fast fadenförmig; gegen das Ende nur wenig dicker.
2. **Pavonia.** Fühler keulenförmig; die Mittelzelle der Unterflügel geschlossen. Die unteren Taster breit und kurz.
3. **Satyrus.** Ebenso: die unteren Taster über das Kopfschild hinausreichend, behaart.
4. **Brassolis.** Fühler keulenförmig; die Hinterflügel am Innenrand gespalten.
5. **Apatura.** Fühlerkolbe walzenförmig; Flügel ausgeschweift, blau schillernd; die hinteren am Innenwinkel mit einem Auge.
6. **Limenitis.** Fühlerkolbe keulenförmig; Flügel gezähnt, die vordern ausgeschweift, obenher, schwärzlich; untenher ockerbraun.
7. **Euploea.** Fühler mit länglichrunder, allmälig verdickter Kolbe; Kopf und Hals weiß punktirt. Vorderflügel am Außenrand eingebogen, von rothgelber Grundfarbe.

8. **Vanessa.** Fühler geknopft; zwei Puppfüßen. Die Flügel eckig ausgeschweift, die Oberseite gefleckt; die Unterseite braunschwarz, oder bunt, gegittert.
9. **Argynnis.** Fühlerkolbe geknopft, scheibenförmig; Flügel etwas gezähnt, obenher rothgelb, schwarz gefleckt, unten mit großen Perlenmutterflecken.
10. **Melitaea.** Fühlerkolbe eiförmig, plattgedrückt, stumpf. Flügel rundlich, obenher rothgelb mit schwarzen Flecken, unten mit aneinander gereihten gelblichweißen Flecken.
11. **Hipparchia.** Fühler nach außen dicker. Flügel rundlich, meist dunkelbraun, mit einigen runden Augenflecken.
12. **Lycaena.** Klein. Fühlerkolbe länglich, zusammengedrückt; die Flügel oben meist blau, selten feuergelb, bei den Weibchen braun. Die Unterseite grau, mit vielen Augenflecken.
13. **Mechanitis.** Fühlerknopf klein. Oberflügel lang, nach der Basis hin schmal. Untere Taster länger als der Kopf.

β. Mit sechs vollkommenen Füßen.

14. **Papilio.** Hinterflügel in eine lange Spitze auslaufend; in der Ruhe den Leib freilassend.
15. **Zerynthia.** Flügel langgestreckt, gezähnt, die Hinterflügel vom Leib abstehend, ungeschwänzt.
16. **Parnassius (Doritis).** Leib kurz, dick, haarig, beim Weibchen mit einem Sack am Ende. Flügel länglich, zugerundet, wenig bestäubt; die hinteren innen ausgeschweift, den Leib nicht bedeckend.
17. **Pieris (Pontia).** Flügel zugerundet, den Hinterleib umfassend; die Oberseite weiß, mit einigen schwarzen Flecken; die Unterseite grünlich oder gelblich.
18. **Colias.** Flügel in eine Ecke ausgehend, einfärbig, die Hinterflügel oben in der Mitte mit rothgelbem, unten silberweißem, braun eingefaßtem Fleck.

b. Mit zwei Paar Spornen an den Hinterflügeln; die Flügel in der Ruhe horizontal.

19. **Hesperia.** Leib dick und kurz, Fühler geknopft, die Flügel im Sitzen nur halb erhoben.

20. **Urania.** Ebenso: die fadenförmigen Fühler in eine Borste auslaufend, hakenförmig gekrümmt. Taster lang.

II. CREPUSCULARIA.

a. Mit nackten Fühlern.

21. **Castnia.** Fühler schlank, in eine verlängerte Keule, mit einem Häkchen endigend.

b. Mit prismatischen Fühlern, in einen Haken endigend.

22. **Sphinx.** Leib spindelförmig, Flügel ganzrandig, obere lanzettförmig.
23. **Smerinthus.** Ebenso: Flügel ausgezahnt oder bogig aus- und eingeschnitten.
24. **Macroglossa.** Fühler schuppig, dreikantig; Sauger sehr lang; Hinterleib meist bartig.
25. **Sesia.** Fühler spindelförmig, nach der Mitte und vorn dicker, an der Spitze mit einem Schuppenbüschel. Bauch langgestreckt, cylindrisch, mit Bart am Ende. Flügel schmal, in der Mitte fast glashell.

c. Mit borstenförmigen Fühlern; Flügel in der Ruhe dachförmig liegend.

26. **Thyris.** Flügel eckig ausgeschnitten, halbdurchsichtig, weiß gefleckt.
27. **Syntomis.** Brust buntgefleckt. Vorderflügel etwas breit, die hinteren sehr klein, beide mit Glasflecken.

d. Mit fadenförmigen, nach vorn sich verdickenden, gewundenen Fühlern.

28. **Zygaena.** Flügel in der Ruhe dachförmig; die vorderen stahlfarbig, rothgefleckt, die hinteren roth.
29. **Atychia.** Fühler unterwärts kammförmig. Flügel einfarbig.

III. NOCTURNA.

a. Spinner. Flügel ausgebreitet oder dachförmig. Fühler kammförmig; Spiralrüssel kurz.

30. **Actias.** Flügel in der Ruhe horizontal. Die vorderen breit, kurz; die hinteren in einen sichelförmigen Schwanz verlängert. Alle vier mit einem glashellen Augenfleck in der Mitte. Männliche Fühler doppelt kammförmig, Leib kurz und dick.

31. **Aglia.** Flügel breit, ockergelb, die vorderen in einen sichelförmigen Winkel ausgezogen. Auf allen vieren ein eckiger durchsichtiger oder undurchsichtiger Augenfleck. Fühler des Männchens mit zweireihigem flachem Kamm.

32. **Saturnia.** Flügel groß, zugerundet, die vorderen vorn etwas ausgeschweift. Auf jedem ein runder Augenfleck. Fühler des Männchens mit zweireihigem flachem Kamm. Saugrüssel fehlend.

33. **Bombyx.** Flügel dachförmig, einfärbig, die oberen nach vorn sichelförmig zugespitzt; die unteren in der Ruhe über sie hervorragend. Leib dick. Fühler des Männchens kammförmig. Die Raupe glatt, mit kleinem Horn hinten.

34. **Gastropacha** (Bombyx). Flügel dachförmig, buntfarbig, mit Wellenlinien gezeichnet. Die unteren in der Ruhe stark über die oberen hervorragend. Bauch dick. Fühler des Männchens kammförmig. Die Raupe behaart.

35. **Endromis.** Flügel dachförmig, bunt gezeichnet, nur wenig bestäubt und halbdurchsichtig, ganzrandig. Fühler des Männchens zweireihig, kammförmig. Leib dick.

36. **Cerura** (Harpyia). Flügel dachförmig, auf hellem Grunde zackig gestreift, mit schwarzen Punkten. Fühler zweireihig kammförmig, bisweilen mit nackter Spitze.

37. **Notodonta.** Flügel schmal, dachförmig, die vorderen am Innenrande mit einem behaarten Zahn, der sich in der Ruhe über den Rücken erhebt. Auf dem Rücken ein erhabener Schopf. Fühler des Männchens kammförmig.

38. **Psyche.** Leib langbehaart. Flügel dünn beschuppt. Das Weibchen flügellos, Kopf, Bruststück und Füße sehr klein. Fühler des Männchens kammförmig.

39. **Sericaria** (Liparis). Flügel dachförmig, fein beschuppt, einfärbig oder mit schwarzen Streifen und Punkten. Der Bauch hinten mit dichter Wolle bedeckt. Fühler doppelt kammförmig.

40. **Orgyia.** Flügel dachförmig abhängend, bisweilen flach, und dann das Weibchen flügellos. Die rauhen Vorderfüße in der Ruhe weit vorgestreckt.

41. **Pygaera.** Flügel dicht anliegend. Kopf und Rücken mit breitem sammetartigen Streif; der Hinterleib lang, beim Männchen am Ende getheilt, und bärtig, in der Ruhe in die Höhe gerichtet. Vorderfüße ausgestreckt.

42. **Euprepia.** Flügel abhängend, buntfarbig mit großer geflossener Zeichnung und sanften aber kräftigen Farben. Fühler zweireihig kammförmig oder borstig.

43. **Lithosia.** Vorderflügel lang und schmal, in der Ruhe um den Leib geschlagen, die hinteren breit, in der Ruhe gefaltet. Fühler fadenförmig und fein gefranst. Hinterfüße lang und bedornt.

44. **Diphthera.** Flügel dachförmig, die vorderen tigerfellähnlich gezeichnet, der Rücken höckerig, Bauch gefleckt.

45. **Bryophila.** Klein; Vorderflügel dachförmig; Hinterleib mit Höckern; Fühler fein, fadenförmig.

46. **Acronycta.** Flügel etwas dachförmig, grau oder grünlichschwarz, auf den vorderen pfeilförmige Zeichnung. Rücken fast glatt. Fühler lang, fein borstenförmig.

b. Bohrer. Fühler fadenförmig, bei dem Männchen auf der Unterseite kurzzähnig. Spiralrüßel kurz. Flügel hart.

47. **Cossus.** Flügel dick, steif, am Innenrande ausgeschweift, an der Wurzel eingeschnitten. Das Weibchen mit hervorstehendem Legestachel.

48. **Hepiolus.** Flügel schmal, lanzettförmig, Hinterleib wenig behaart.

c. Eulen. Fühler borstenförmig. Spiralrüßel lang.

α. Nachteulen. Schwärmen im Dunkeln.

49. **Cymatophora.** Flügel dachförmig, fein wellenförmig gewässert. Rücken fast glatt, rückwärts buschig.

50. **Epidema.** Vorderflügel dachförmig, in der Mitte mit hellem Längsstrich mit nierenförmigen Flecken.

51. **Agrotis.** Vorderflügel langgestreckt, in der Ruhe fast wagrecht, etwas übereinander geschoben, schwärzlichbraun oder erdgrau, wie bestäubt. Auf dem Rücken ein Schopf.

52. **Amphipyra.** Flügel stumpf, vordere erzartig glänzend, wenig abhängend, in der Ruhe halb sich deckend. Rücken glatt, Leib flach gedrückt, beim Männchen mit kleinen Haarbüscheln an den Seiten. Fühler lang, borstenförmig, gekerbt.

53. **Noctua.** Flügel abhängig, vordere etwas übereinander geschoben, mit einem deutlichen Zapfenfleck, und runden und nierenförmigen, nebst Zeichnungen wie arabische Schrift. Ein Rückenschopf.

54. **Triphaena.** Vorderflügel wagrecht, übereinander liegend, Hinterflügel hochgelb, mit breiter, sammetschwarzer Randbinde. Leib breit und flach. Fühler langborstig.

55. **Hadaena.** Flügel dachförmig, düster und erdfarbig, mit starken Pfeilstrichen und Flecken in der gewässerten Binde. Rücken kammförmig, Hinterleib gekrümmt.

56. **Eriopus.** Vorderflügel dachförmig. Die Vorderfüße des Männchens mit langen wolligen Haaren besetzt und in der Ruhe weit vorgestreckt. Die Fühler des Männchens mit einem knotigen Gelenk, dahinter mit wolligen Seitenfasern, vor demselben nackt.

57. **Phlogophora.** Vorderflügel ausgezackt, dachförmig oder eingerollt, von heller, marmorirter Färbung, in der Mitte mit fast dreieckigem Fleck. Rücken kammartig; Fühler lang gekerbt.

58. **Miselia.** Flügel am Außenrand schön gesäumt oder gerändert; Farbe lebhaft, mit großen weißen Flecken auf den Vorderflügeln. Der Hinterleib höckerig, auf dem Rücken ein Schopf.

59. **Polia.** Vorderflügel in der Ruhe sanft herabhängend; wolkig mit undeutlichen Querlinien und gewässerten Binden. Auf dem Rücken ein Schopf. Der Hinterleib mit Hautbüscheln auf der Mitte der Oberseite. Fühler lang, borstenförmig.

60. **Trachea.** Vorderflügel herabhängend, von hellen Farben, mit bunten gewässerten Binden und weißen Flecken mit dunklerem Kern. Hinterflügel mit weißen Fransen eingefaßt. Ein kleiner, getheilter Rückenkamm.

61. **Apamea.** Vorderflügel herabhängend, erdfarbig, mit Beimischung lichter Stellen. Eine breite, helle, gewässerte Binde, bisweilen metallisch schimmernd.

62. **Mamestra.** Vorderflügel breit, abgerundet, herabhängend, mit deutlichen Flecken und Linien und grobkörniger marmorirter Bestäubung. Ein doppelter Rückenschopf. Fühler feinborstig.

63. **Thyatira.** Flügel abgerundet, breit, herabhängend, mit feiner Zeichnung. Ein doppelter, hochaufstehender Haarkranz rund um den Rücken. Hinterleib lang, dünn, oben kantig.

64. **Calpe.** Vorderflügel übereinander liegend, hohl gebogen, die äußere Spitze nach innen gekrümmt, mit scharfen Querlinien. Fühler des Männchens stark kammförmig.

65. **Mythimna.** Flügel herabhängend, von hellen Farben; der Rücken flach, wenig gekrümmt.

66. **Orthosia.** Flügel herabhängend, einfarbig, röthlichgrau, grob bestäubt, die vorderen gewöhnlich mit zwei Flecken. Rücken stark behaart. Fühler des Männchens kammförmig.

67. **Caradrina.** Vorderflügel glänzend, mit Querlinien und einem Schattenstreif. Rückenschopf klein. Fühler schwach kammförmig.

68. **Leucania.** Vorderflügel herabhängend, mit erhabenen Rippen, schmal, mit spitzem Außenwinkel. Farbe wie trockenes Schilfrohr. Rücken wollig, ohne Rückenkamm; Fühler fein und lang.

69. **Nonagria.** Vorderflügel herabhängend, kurz, etwas breit, zugerundet, mit erhabenen Rippen von der Farbe des trockenen Schilfrohrs. Rücken dichthaarig. Hinterleib schmal und lang.

70. **Gortyna.** Vorderflügel dachförmig, breit, nach dem Außenwinkel zugespitzt, mit wolkiger Zeichnung, Flecken und

Dueelumen. Hinterleib lang und dick, Rücken stark behaart, mit Kamm.

71. **Xanthia.** Vorderflügel dachförmig, schön gelb, blasser oder stärker. Hinterleib eckig, Rücken kammförmig.

72. **Cosmia.** Vorderflügel dachförmig, breit, das Mittelfeld ein schwaches unregelmäßiges Viereck, in welchem ein schwärzlicher Punkt. Der Rücken fast glatt, der Hinterleib des Weibchens mit einem Legestachel.

73. **Cerastis.** Vorderflügel flachliegend, stumpf, parallelschmal, düster gefärbt. Hinterleib breitgedrückt, an den Seiten buschig. Rücken flach.

74. **Xylina.** Vorderflügel schmal, Farbe wie faules oder versteinertes Holz, oder Marmor. Hinterleib flach, breit, mit abstehenden Haarbüscheln, hellem Halskragen und kleinem Rückenkamm.

75. **Asteroscopus.** Wie zuvor, aber mit rauher Bedeckung der Flügel. Fühler des Männchens stark kammförmig.

76. **Cleophana.** Vorderflügel kurz, breit marmorirt, mit helleren Strahlen durchschnitten. Sonst wie Xylina.

77. **Cucullia.** Vorderflügel dachförmig liegend, lanzettförmig schmal. Leib lang und schlank, vorn eine zugespitzte Halskappe, mit welcher sie in der Ruhe den Kopf bedecken können. Fühler lang, gekerbt.

β. Tageulen. Schwärmen im Sonnenschein.

78. **Abrostola.** Flügel herabhängend, von gleichem Metallglanz, braun, auch mit Binden. Ein breiter hoher Rückenschopf und länglich-schmaler Hinterleib, mit erhabenen Haarbüscheln.

79. **Plusia.** Ebenso, aber bunt gezeichnet mit Metallglanz oder goldenen und silbernen Binden.

80. **Anarta.** Klein, die Vorderflügel bindenartig und marmorirt gefärbt. Hinterflügel mit breitem schwarzem Saum? Leib dickwollig.

81. **Heliothis.** Vorderflügel hellfarbig, nach außen breit; Hinterflügel mit breiten dunkeln Randbinden und großen Halbmondflecken. Leib schlank, Fühler lang.

82. **Acontia.** Vorderflügel kurz, Hinterflügel breit, abgerundet. Leib kurz, beim Männchen dünn, beim Weibchen dick, walzenförmig. Fühler fadenförmig.

83. **Erastria.** Klein. Vorderflügel zart, spitz auslaufend, mit bindenartig helleren Strichen. Hinterflügel ziemlich groß, abgerundet. Fühler fadenförmig, kurz.

84. **Anthophila.** Vorderflügel fast dreieckig, außen zugespizt. Hinterflügel mit breiten Fransen. Kopf glatt, Leib schmal, Hinterfüße lang, Fühler fast fadenförmig.

85. **Catephia.** Vorderflügel schwarz und schwarzbraun, Hinterflügel breit schwarz gesäumt. Hinterleib mit emporstehenden Haarbüscheln.

86. **Mania (Murmo).** Vorderflügel wagrecht, groß und breit, schwärzlich; Rücken mit Kamm. Leib breit, oben auf der Mitte Haarbüschel. Fühler borstenförmig gekerbt.

87. **Catocala.** Flügel breit, groß, in der Ruhe flach liegend, grau mit gezackten Querlinien und gezähnten Fransen. Hinterflügel schön gefärbt, mit breiten schwarzen Binden. Leib gestreckt, Rücken wollig, Fühler lang, gekerbt.

88. **Brephos.** Vorderflügel flach liegend, schmal dreieckig, mit Querbinden; Hinterflügel gelb, mit schwarzen Flecken und Randbinden, Hinterleib fein. Fühler des Männchens in der Mitte dicker, die des Weibchens borstig und geringelt.

89. **Euclidia.** Vorderflügel mit gewässerten Querbinden, braun. Hinterflügel mit schwärzlichen Binden auf gelbem Grunde. Leib schlank, Fühler kurz und fein.

90. **Platypteryx.** Vorderflügel nach vorn sichelförmig ausgeschnitten, groß und zart, wie bei der folgenden Ordnung. Leib dünn, kürzer als die Hinterflügel. Rücken breit. Fühler des Männchens doppelt kammartig.

91. **Ophiusa (Erebus).** Vorderflügel dreieckig, gegen das Ende zugespizt, Hinterflügel mit bindenartig dunkelem Rand und breiten Fransen. Körper lang und schlank.

d. **Spanner.** Zart, mit großen, in der Ruhe flach ausgebreiteten Flügeln mit feiner, glänzender Bestäubung. Leib schlank, Spiralzunge kurz oder ganz fehlend.

92. **Ennomos.** Flügel zackig, ungleich ausgeschweift, am Hinterrande der Hinterflügel in eine Ecke hervorgezogen. In der Ruhe etwas zusammengeneigt, wie bei Tagschmetterlingen; Unterseite lebhaft gefärbt.

93. **Ellopia.** Flügel sanft und hell gefärbt, durch kleine Striche unterbrochen. Das Mittelfeld der Vorderflügel durch Querlinien getheilt, deren äußere über die Hinterflügel fortgeht.

94. **Geometra.** Flügel zart grün oder weißgrau gefärbt, quer durch die Flügel eine oder zwei weiße geschwungene Linien.

95. **Aspilates.** Vorderflügel mit zwei fast geraden Streifen, die die Fläche in drei gleiche Felder theilen. Auf den Hinterflügeln undeutliche Zeichnung des ersten Streifs.

96. **Crocallis.** Vorderflügel mit zwei Querlinien, die sich gegen den Innenrand einander nähern. Fühler des Männchens stark kammförmig, federartig; Hinterleib stark.

97. **Gnophos.** Flügel düster, aschgrau oder schwarzgrau, mit undeutlichen Wellenstreifen oder Querschatten. Hinterflügel etwas gezähnt.

98. **Boarmia.** Flügel breit und düster, mit zackigen Querlinien; im Mittelfeld ein zackig schwarzgesäumter, verwischender Fleck.

99. **Amphidasis.** Flügel etwas stark, weißgrau mit düsteren undeutlichen Streifen und grobkörnigen Atomen. Fühler des Männchens stark gefiedert, oft an der Spitze nackt. Rücken breit und wollig; Bauch des Männchens kurz, zugespizt; des Weibchens kegelförmig oder walzig; lezteres oft flügellos.

100. **Fidonia.** Flügel abgerundet, mit dunkeln Punkten und Strichen besprengt. Rücken schmal, Leib schlank.

101. **Chesias.** Vorderflügel fast lanzettförmig, nach vorn verlängert, wie die hintern.

101. **Cabera.** Flügel mit düsteren Punkten und Strichen beständt; an den Hinterflügeln eine undeutliche Ecke.

102. **Acidalia.** Flügel mit gehäuften wellenartigen Querlinien.

104. **Larentia.** Ebenso: doch die Wellenlinien ein verdunkeltes gleichbreites Band bildend.

105. **Cidaria.** Ueber den Mittelraum der Vorderflügel eine dunkelfarbige Querbinde, von welcher eine oder mehrere Ecken gegen den Hinterrand vorragen.

106. **Zerene.** Vorderflügel hell, weiß oder gelb, mit einer unvollkommenen, oft in Flecken aufgelösten, dunkelen Querbinde.

107. **Minoa.** Flügel auf der Ober- und Unterseite einfarbig.

108. **Idaea.** Ueber allen Flügeln zwei oder drei düstere, bogenförmig geschwungene Querstriche, dazwischen meist ein Punkt oder Halbmondfleck.

c. Zünsler. Fam. Vorderflügel in der Ruhe ein längliches, dachförmiges Dreieck bildend. Hinterfüße lang hervorragend, Leib schmächtig, Taster ausgezeichnet.

109. **Herminia.** Vorderflügel breit, am Franzenrande sanft gebogen. Taster lang, umgebogen. Fühler des Männchens kammförmig.

110. **Hypena.** Vorderflügel länger und schmäler als zuvor, an der Flügelspitze ausgeschnitten. Hinterflügel breit. Taster lang, umgebogen. Fühler des Männchens kurzkammförmig.

111. **Pyralis.** Vorderflügel erzartig glänzend. Der Leib des Männchens mit einem Afterbüschel, der des Weibchens mit einem Legestachel. Fühler kammförmig. Taster kurz umgebogen.

112. **Scopula.** Flügel seidenartig glänzend; Leib schlank; Fühler borstenförmig, unten flach. Taster kurz, kegelförmig.

113. **Botys.** Vorderflügel dreieckig, mit schaufer äußerer Spitze, mit einem Seiden- oder Muschelglanz. Fühler borstenförmig, Taster kurz gestreckt.

114. **Nymphula.** Vorderflügel schmal; Oberseite glänzend;

Aussehen wie trockenes Schilfrohr. Leib lang und dünn. Fühler borstenförmig; Taster kurz.

115. **Asopia.** Hell seidenartig glänzend; an den Vorderflügeln zwei Querlinien. Fühler borstenförmig; Taster kurz, zugespizt.

116. **Choreutes.** Flügel kurz, an der Wurzel ziemlich breit, von Farbe wellenstreifig, dunkel metallschimmernd.

117. **Pyrausta.** Klein. Vorderflügel mit ganzen, in große Flecken zertheilten Querbinden, Hinterflügel mit Binden in der Mitte. Fühler borstenförmig; Taster kurz.

118. **Hercyna.** Klein. Düster gefärbt, eulenartig. Vorderflügel glatt oder höckerig, Fühler gekerbt oder kammförmig; Taster kurz.

119. **Ennychia.** Klein. Schwarz oder schwärzlich, eulenartig, seidenglänzend. Taster kurz, Fühler borstenförmig.

f. **Wickler.** Mit langgestreckten Vorderflügeln, die unter der Wurzel breit sind. In der Ruhe dachförmig liegend, nicht ganz geschlossen. Die hinteren gefaltet.

120. **Halias.** Körper weiß, dick, eulenartig. Vorderflügel hellgrün, Hinterflügel weiß.

121. **Heterogenea.** Den Spinnern gleichend; Flügel kurz und breit, Leib dick, Rücken wollig, Fühler stark, mit Kammspitzen. Puppe wie bei den Käfern, mit allen freien Organen.

122. **Penthina.** Vorderflügel schmal, wenig ausgeschweift, schwarz oder braun, mit weißen Binden und Flecken. Körper dünn und lang.

123. **Tortrix.** Vorderflügel mit bogenförmigem Vorderrand, mit Querbinden, Flecken, Metall oder Perlmutter gezeichnet.

124. **Coccyx.** Vorderflügel schmal, düster, mit perlmutter- und metallglänzenden Linien.

125. **Sericoris.** Düster, die Vorderflügel schmal, seidenglänzend, metallisch gefleckt. Hinterrand scharf abgeschnitten.

126. **Aspis.** Flügel breit und kurz; die vorderen mit blasser Querbinde, die am Innenrande einen großen lebhaften gefärbten Fleck einschließt.

127. **Carpocapsa.** Taster gefärbt; Vorderflügel breit, reich mit metallisch-schimmernden Querlinien besetzt. Am äußeren Ende des Innenrandes ein nach der Länge gestreifter Schild.

128. **Sciaphila.** Vorderflügel schmal, mit verworrenen Zeichnungen.

129. **Grapholitha.** Vorderflügel schmal, am Hinterrand fast gerade, steinartig gefärbt, mit zierlichen Strichen und Haken. Ein Spiegelschild mit Metallschimmer und schwarzen Längsstrichen am äußeren Ende des Innenrandes.

130. **Phoxopteris.** Vorderflügel sehr schmal, am äußeren Ende lanzett- oder sichelförmig; am Vorderrande mit Strichen und Häkchen.

131. **Teras.** Flügel seidenartig, langgefranst; die vorderen am Hinterrande etwas sichelförmig; auf der Fläche mit erhabenen Haarbüscheln.

132. **Cochylis.** Vorderflügel länglich, schmal, am Innenrande ausgeschweift, mit Metall- und Perlmutterglanz. Taster lang, buschig getheilt.

g. **Schaben. Motten.** Vorderflügel lang, schmal, von der Wurzel bis zum Hinterrande ziemlich gleichbreit. Hinterflügel kurz, halbrund, mit ansehnlichen Fransen. Stirn breit, hervorragend, Fühler schwach, borstenförmig. Vier Taster, zwei davon kleiner.

133. **Scardia (Phycis).** Flügel schmal, langgestreckt, am Innenrande ausgeschweift, an der Spitze abgerundet. Hinterfüße lang, behaart und bedornt, Fühler borstenförmig, bisweilen gefiedert, Taster lang, die untere Hälfte breit und behaart, die obere nackt und rückwärts gekrümmt.

134. **Tinea.** Vorderflügel kolbig, lang, seidenglänzend; Hinterflügel schmal, sämmtliche mit langen Fransen. Fühler fadenförmig oder fein borstenförmig, Kopf breit, stark behaart; Taster kurz versteckt.

135. **Lemmatophila.** Wie zuvor; aber Hinterflügel lang und breit, Fransen kurz. Färbung unscheinbar.

136. **Galleria.** Flügel kurz gefranst; die vorderen lang, schmal, die hinteren elliptisch. Füße bedornt. Taster des

Männchens kurz, des Weibchens lang vorgestreckt. Fühler borstenförmig.

137. **Scirpophaga.** Vorderflügel lang, an der Wurzel breit, atlasglänzend milchweiß. Hinterfüße sehr lang, abgestreckt vom Leibe.

138. **Chilo.** Flügel kurz gefranst, senkrecht; dicht am Leibe, oben etwas übereinander liegend. Die vorderen lang, schmal und gerade, die hinteren breit und halbrund. Hals dünn, Fühler borstenförmig, vier Taster, die vorderen länger, einen Schnabel bildend.

139. **Phycis.** Flügel verschieden; Fühler borstenförmig, in der Ruhe über den Rücken nach hinten gerichtet.

140. **Yponomeuta.** Vorderflügel schmal, am Vorderrande nach außen geschweift, fast gleichbreit; Hinterflügel schmal, lanzettförmig; Leib schlank, Taster kurz, aufwärts gekrümmt; Fühler fadenförmig.

141. **Haemylis.** Flügel in der Ruhe horizontal, einer über den andern; Farbe lebhaft. Taster kurz, aufwärts gekrümmt.

142. **Agonyopteryx.** Vorderflügel langgestreckt, sehnig; Puppe vorn mit vier langen krummen Hörnchen.

143. **Hypsolopha.** Vorderflügel am Hinterrande scharf abgeschnitten, mit hervorstehender Spitze. Hinterflügel breit, glänzend. Färbung lebhaft. Taster kurz, auseinanderstehend, aus der Mitte tritt eine retractile Spitze hervor.

144. **Rhinosia.** Wie zuvor; Vorderflügel aber länger gestreckt, am Hinterrand stumpfer und schmäler.

145. **Plutella.** Flügel eingerollt. Vorderflügel lang, schmal, stumpfgespitzt, gegen den Innenwinkel am Hinterrande lang gefranst. Schnauze mit gabeligen Tastern. Fühler borstenförmig.

146. **Harpipteryx.** Vorderflügel schmal, gestreckt, am Hinterrande sichelförmig umgebogen; am Innenwinkel mit langen Fransen. Hinterflügel messerförmig, glänzend, am Innenrande breit gefranst. Fühler lang, Taster buschig.

147. **Palpula.** Vorderflügel messerartig, am Hinterrand schief abgeschnitten, kurz gefranst; Taster sehr lang, buschig, mit hervorstehender nackter Endspitze.

148. **Lampros.** Vorderflügel breit, netzartig, lebhaft gefleckt oder gestrichelt. Hinterflügel halbrund. Taster lang, buschig, mit hornartig nackter Spitze.

149. **Lita.** Vorderflügel düster gefärbt, schmal, kolbig, Fühler fein und lang, Taster kurz, mit nackter Spitze.

150. **Adela.** Vorderflügel lang, kolbig, von Metallglanz; Hinterflügel gestreckt, halbrund, Leib hinten schwärmerartig zugespizt. Fühler so lang wie der Leib, oder auch mehrmal so lang als dieser. Fliegen im Sonnenschein.

151. **Oecophora.** Vorderflügel lang und schmal, mit Metallglanz. Kopf und Rücken haarig. Fühler so lang wie der Körper.

152. **Elachista.** Sehr klein. Vorderflügel blattartig gerippet, mit langen Fransen am Innenrand. Hinterflügel schmal, messerförmig, ringsum lang gefranst.

153. **Ornix.** Flügel schmal, messerförmig, lang gefranst, federähnlich. Fühler lang, haarfein.

h. **Geistchen.** Alle Flügel federartig gespalten. Füße lang und stark bedornt.

154. **Alucita.** Flügel schmal, Leib lang.

155. **Orneodes.** Flügel radförmig ausgebreitet, Leib kurz.

Literatur der Schmetterlinge.

Die Werke von **Rösel, de Geer, Frisch, Fabricius** ꝛc., s. vorn (S. 252 u. a.).

J. Hübner, Beiträge zur Geschichte der Schmetterlinge. Augsburg 1786 u. f. 8. Forts. von **Geyer** 1806—1834.

Dessen Sammlung europäischer Schmetterlinge, nebst Fortsetzung von **Geyer**, mit 769 Kupfertaf. Augsburg 1805—1834.

Dessen systematisch-alphabetisches Verzeichniß. Augsburg 1828.

Dessen Zuträge zur Sammlung exotischer Schmetterlinge, nebst Fortsetzung von **Geyer** 1—56, mit 151 Kupfertaf. Augsburg 1818—1834.

J. Hübner, Sammlung exotischer Schmetterlinge, nebst Fortsf. v. Geyer. 3 Bde. mit 469 Kupfertaf. Augsb. 1806—1834.

Herbst, Natursystem der Schmetterlinge. XI. B. Berlin 1783.

E. J. Esper, die europäischen Schmetterlinge. 84 Hefte mit 434 Kupfertaf. Erlangen 1775—1805. 4.

Dess. die ausländischen Schmetterlinge. 16 Hefte mit 63 Kupfertaf. Ebend. 1798.

Ernst et Engramelle, Papillons d'Europe, peints d'après nature. Paris 1779.

Cramer, papillons exotiques oder Uitland'sche Kapellen. Amst. 1782. 4. IV Bde. mit 500 Kupfertaf.

Sepp, nederland'sche Insecten. Amst. 1762.

M. S. Merian, Metomorphosis Insectorum Surinamensium. Amst. 1705. Fol.

Abbot et Smith, the natural history of the rarer lepidopterous insects of Georgia. London 1794. 2 Bde. Fol.

Ferd. Ochsenheimer, die Schmetterlinge von Europa, fortgesetzt von Treitschke. Leipzig 1807—1835. XI. Bd.

Systematisches Verzeichniß der Schmetterlinge der Wiener Gegend. Wien 1776.

Dass. mit Zus. von Illiger. Braunschweig 1801. 2. Bd.

Schwarz, neuer Raupenkalender. Nürnberg 1791. 8.

J. Mader's Raupenkalender, herausgegeben von Kleemann. Nürnberg 1785.

Boisduval, Rambour et Graslin, collection iconographique des chenilles. Paris seit 1832 (etwa 40 Lief.).

Boisduval, Icones historiques des Lepidoptères d'Europe nouveaux ou peu connus. ib. (38 Lief.).

E. Freyer, Beiträge zur Geschichte europäischer Schmetterlinge. Augsburg b. Verf. seit 1827. 24 Hefte mit 144 Kupfertaf.

Dess. neuere Beiträge zur Schmetterlingskunde. Ebendas. seit 1831.

Abbildungen zur Berichtigung und Ergänzung der Schmetterlingskunde, besonders der Mikrolepidopterologie von Fischer, Edlen von Röslerstamm. Leipzig. 4. In Heften.

Erste Ordnung.

Tagfalter.

Mit einfachen, fadenförmigen, steif geraden, in einen Knopf oder eine Art Schüsselchen endigenden, vielgliederigen Fühlern. Bisweilen bildet jedoch das Ende einen Haken. Sie sind die am meisten in der Entwicklung gesteigerten Lepidopteren, da sie ihre Flügel völlig vom Leibe abgewendet, in der Ruhe aufwärts gerichtet stellen, so daß ihre Oberseiten wieder zusammenschlagen, und die dem Lichte ausgesezten Unterseiten auch ebenso kräftig gefärbt und scharf gezeichnet sind, als bei den übrigen Schmetterlingen nur die oberen. Die Erklärung hiervon ist schwer: denn es ist nicht wohl glaublich, daß die ersten Stammeltern durch den Einfluß des Sonnenlichtes erst diese schöne Färbung entwickelt hätten, um sie nun auf ihre Nachkommen überzutragen; und doch bleibt es auf der andern Seite noch unbegreiflicher, warum und wie gerade bei dieser Ordnung schon in der Puppe die glänzende Zeichnung auf beiden Flächen so disponirt worden seyn sollte.

Sie flattern am hellen Tage, und ruhen des Nachts. Ihr Flug ist wegen der Größe und Breite ihrer Flügel schwerfällig und ungleich, wie im Zickzack, sie entgehen aber dadurch bisweilen ihren Feinden, den Vögeln, die in gerader Linie auf sie zu stoßen pflegen. In der Nacht werden sie dagegen leicht ein Raub der Fledermäuse.

Man findet unter ihnen sehr große und prachtvolle Geschöpfe, Bilder des Prunkes, indem ihre Zeichnungen reich und scharf, und die Farben hell sind. Die heiße Zone beider Welten, China, Java, Brasilien und Guiana, sowie ohne Zweifel das innere Afrika, liefern die schönsten *).

Ihre Puppe hängt mehrentheils frei, entweder bloß an dem hintern, spitzen Ende, cremaster genannt, mittels einiger Seidenfädchen angeheftet, oder noch mittels eines Querfadens über den Rücken befestigt. Beiderlei Anheftung spinnt die Raupe, kurz ehe sie die Haut abstreift. Die Puppe selbst ist bei den meisten mit Ecken und Dornspitzen versehen, die wohl eher einen Gold- und

*) Man kann sie in den Prachtwerken von Drury, Abbot, Cramer u. a. bewundern.

Silberglanz zeigen, was jedoch auf einer optischen Täuschung beruht. In den gewöhnlichen Fällen ist sie braun, gelb oder grün, auch gescheckt; es gibt jedoch verschiedentliche Ausnahmen hiervon unter den Tagfaltern, nämlich auch rundliche, eiförmige Puppen, in Cocon's gesponnene, Wickler und dergl., wie schon vorn erwähnt worden ist.

Die Raupen der Tagfalter haben stets sechszehn Füße. Sie sind verschiedenartig, doch die meisten mit einfachen oder ästigen Dornen besezt, die bei einigen amerikanischen auch wohl stechen wie Nesseln, seltener, und dann meist fein behaart, in der Regel schlank und weich. Sie sitzen und fressen frei, im Tageslichte *), und die heißer Länder sind zum Theil von ansehnlicher Größe **). Von ihrem inneren Bau ist bereits oben das Weitere angegeben ***). Sie leben theils gesellig, theils einsam.

Erste Familie.

Aechte Tagfalter.

Ihre Flügel stehen in der Ruhe senkrecht. Ihre Fühler endigen meist keulenförmig, selten sind sie borstenförmig. Ihre Füße sind theils vollkommen, theils das vordere Paar verkürzt. Ihre Raupen leben und ihre Puppen hängen frei.

1. Morpho.

Mit fast fadenförmigen Fühlern, die gegen die Spitze nur ein Weniges dicker werden. Die großen harten Flügel auf der Unterseite mit Augenflecken.

---

*) Doch sind mehrere westindische Urania-Raupen nächtlich.

**) Sehr schön hat sie die Merian im angeführten Werke abgebildet.

***) Einen artigen Fall von Störung bei der Verwandlung hat Wesmael an einem Pappelfalter (Nymphalis s. Limenitis populi) bemerkt, den er im Juli bei Brüssel fing, und welcher noch den vollkommenen Raupenkopf besaß. Bei genauerer Untersuchung fand sich unter demselben die unversehrte Kopfhülle der Puppe, und unter dieser der wirkliche Kopf mit den kugeligen Augen. Dieses Individuum muß also in der That blind gewesen seyn. (Bulletin des sciences de l'Académie royale de Bruxelles Août 1827.)

Morpho Achilles.

Schwarzbraun, die innere Hälfte der Oberseite blauschillernd, die gezackte Flügelwand mit weißen Flecken. Unterseite erdbraun, auf den Vorderflügeln fünf gelbe, schwarz eingefaßte Augenringe mit schwarz und weißem Mittelpunkt; auf den Hinterflügeln drei solche, gleichgroße, davor ein größerer.

Merian Taf. 7. — *Cramer* Uitl. Cap. Taf. 27, 28.

In Südamerika, auf den Guiaven. Die Raupe ist gelb und behaart.

II. Schillerfalter.

Apatura.

Die Vorderfüße sind Stummel, die Flügel sind etwas ausgeschweift und gezahnt, braun, mit weißen Flecken; sämmtlich in gewissen Richtungen schön blauschimmernd. Die hinteren haben nahe am Innenrand ein kleines Auge. — Die Puppe ist grün, zusammengedrückt, vorn mit zwei Spitzen, senkrecht hängend. — Die Raupen sind gestreckt, walzenrund, mit zwei Reihen ästiger stumpfer Dornen, und in zwei kleine Spitzen endigend. Der Kopf vorn glatt abgeschnitten, oben mit zwei langen, geraden, stumpfen oder zweitheiligen Hörnern.

1. Apatura Iris.

Mit gezahnten, braunen, blauschillernden Flügeln; die vorderen oben ohne Auge, nur mit schwarzem Flecke und weißen Flecken oder einer unterbrochenen weißen Binde auf beiden Seiten; die hinteren gleichfalls mit weißer Binde, die nach Außen einen Zahn zeigt, und einem gelben Auge mit schwarzer Pupille.

Rösel III, Taf. 42, Fig. 2. IV, Taf. 31, Fig. 6.

Er variirt sehr, und ist deßhalb sogar in mehrere Arten zertrennt worden. Das Weibchen schillert nicht. Es fliegt im Juli in Laubwäldern und sezt sich gern auf feuchte Plätze. Die Puppe ist mattgrün, mit zwei Spitzen am Kopfe und einer an der Brust. — Die Raupe kommt im Herbst aus dem Ei, und überwintert. Man findet sie im folgenden Jahr Ende Mai bis Mitte Juni erwachsen. Sie ist schön grün mit rothen Schwanzspitzen, rauh,

und an den Seiten mit dichten Härchen besezt. Der Kopf ist eckig, und endiget in zwei hohe, grüne, gelbgerandete, oben gabelförmig gespaltene Dornspitzen. Auf den 6—8 Ringen steht ein schräger gelber Streif jederseits. Sie lebt auf der Sahlweide, **Salix caprea.**

2. Apatura ilia.

Mit gezahnten, schwarzen, schön blauschillernden Flügeln, auf beiden Seiten mit unterbrochener weißer Binde, auf jedem Flügel ein schwarzes, gelbbraun gesäumtes Auge, das hintere mit weißer Pupille.

Rösel Taf. 42, Fig. 1, 3, 4. — Panzer Fauna LXXIX, Taf. 24.

Der Augenfleck auf den Vorderflügeln und die an der weißen Binde der Hinterflügel fehlende Zacke unterscheidet ihn von dem Vorigen. Aber es gibt auch von ihm Varietäten. Die Raupe ist nicht so schön grün wie die vorige, sonst ihr gleich. Sie lebt an Pappeln, Espen und Dotterweiden.

III. Bandfalter.

Limenitis.

Die Vorderfüße Stummel. Die Flügel sind ausgeschweift gezähnt, oben schwarz, etwas ins Grüne oder Blaue schimmernd, unten ocker- oder zimmetbraun, nach innen perlfarbig, auf beiden Seiten mit weißen länglichen, ein unvollkommenes Band bildenden Flecken. — Die Puppe hängt gestürzt, hat zwei kleine Erhöhungen am Kopf und eine größere beilförmige auf dem Rücken. — Die Raupen sind bunt, haben einen oben zweispitzigen Kopf, und längs des Leibes zwei Reihen stumpfer ästiger Dornen.

1. Der Ahornfalter.

Limenitis aceris.

Flügel längsgestreckt, abgerundet, schwach gezähnt, schwarz, weiß längsgebändert. Die Oberflügel am Rande mit kleinen, nach innen sieben größeren weißen Flecken, in der Mitte ein dreieckiger, daneben ein keilspitziger; die Hinterflügel mit einer breiten und einer schmalen weißen Querbinde. Die Grundfarbe der Unterseite rostgelb.

Panzer 25. — Hübner Taf. 21, Fig. 99, 100.

Die ersten Stände dieses Falters sind noch unbekannt. Ich besitze ihn aber aus hiesiger Gegend, während Ochsenheimer nur Südrußland, Oesterreich und Ungarn als Vaterland annimmt.

2. Limenitis Sibylla.

Obenher braun, auf den Vorderflügeln mit weißen Flecken, eine unterbrochene, auf den Hinterflügeln aber zusammenhängende weiße breite Binde bildend. Die Unterseite rostgelb, und außerdem noch schwarz gescheckt.

Rösel Taf. XXXIII, Fig. 5. LXX, Fig. 3.

Von der Größe des gemeinen Kohlweißlings. — Die Puppe ist grün, eckig, mit zwei Kopfspitzen, einem Höcker auf dem Rücken und einigen Silberpunkten an Kopf und Brust. — Die Raupe ist gelblichgrün mit weißen Härchen und rothen Dornen von ungleicher Größe, und einem weißen Seitenstreif. Der herzförmige Kopf ist roth mit zwei weißen Streifen. Sie lebt einsam auf allen Arten **Lonicera.**

3. Der Pappelfalter.

Limenitis populi.

Schieferdecker. Eisvogel.

Fr. Sylvain.

Flügel schwarzbraun, am Saume mit gelbbraunen Flecken, die Vorderflügel mit weißen Flecken, die hinteren mit einer weißen Binde. Auf der Unterseite das Schwarzbraune rostgelb.

Rösel Taf. XXXIII, Fig. 1, 2.

Variirt gar sehr, zumal in den bisweilen fast verloschenen weißen Flecken und der auf der Oberseite bis ins Schieferblaue gehenden Grundfarbe. — Die Puppe ist gelblich, mit braunen Schattirungen und schwarzen Punkten. — Die Raupe hat einen zweispitzigen in der Mitte rothbraunen Kopf, der vierte, sechste, achte und neunte Ring ist röthlichbraun, die übrigen grünlichgelb, mit braunen und schwärzlichen Schattirungen, der fünfte und siebente mit einem großen Spiegelfleck. Der Leib hat mehrere dicke fleischige, gedornte harte Knöpfchen, wovon zwei hinter dem

Kopfe länger. Sie überwintert, und wird im Frühjahr an der gemeinen Pappel und an der Espe gefunden. Sie zeigt sich Ende Mai und Anfang Juni erwachsen.

4. Limenitis Camilla.

Die Flügel oben schwarz, blaulich schimmernd; die vorderen mit fünf weißen Flecken und zwei kleinen an der Flügelspitze, die hinteren mit einer aus solchen Flecken zusammengesetzten Binde. Längs dem Rande aller eine Reihe schwarzer, nach außen blaulicher Punkte. Die Grundfarbe der Unterseite zimmetroth, am Innenrande der Vorderflügel schwärzlich, der Innenrand der Hinterflügel breit silberblau.

Panzer Taf. 24. — Füßli Ent. Mag. 1. B., Taf. 2, Fig. 4, 5. Raupe.

Die Raupe gleicht der der Sibylla, ist aber dunkler, und Bauch und Füße dunkelroth. Sie lebt gleichfalls auf den Lonicera-Arten.

IV. Euploea.

Vorderfüße Stummel; Kopf und Halsstück schwarz, weiß punktirt; Vorderflügel am Außenrand etwas eingebogen. Sämmtliche rothbraun mit schwarzem, weißpunktirtem Saum. — Die Puppe hängt gestürzt, und ist rundlich, von Gestalt einer Eichel oder Haselnuß.

1. Euploea Gilippus.

Zimmetroth, mit breitem, schwarzbraunem Saum. Die Oberflügel mit 12—14 weißen, meist viereckigen Flecken, der Saum mit weißen Punkten bestreut, die auf der Unterseite 2—3 deutliche Reihen bilden. In Nordamerika zu Hause.

2. Euploea Chrysippus.

Zimmetroth mit schwarzem, weißpunktirtem Saum; die Hinterflügel in der Mitte mit schwarzen Flecken, bisweilen auf weißem Grunde.

Cramer T. 118. B. C. 127. E. F. P. (Alcippus).

In Ostindien, Amerika und auch Aegypten. Merkwürdig, daß man ihn in den Jahren 1805—7 auch häufig um Neapel,

und seine Raupe auf der Seidenpflanze (Asclepias syriaca) sind, wo dann Gaetano Gagliardi vermuthete, daß er mit den englischen, damals aus Ostindien zur Vertreibung der Franzosen bei Castellamare gelandeten Truppen herüber gekommen sey. Ochsenheimer meint dagegen, mit mehr Wahrscheinlichkeit, er könne sich vom nördlichen Afrika herüber verflogen haben, und nach meiner Ansicht könnte er von da herüber nur auf irgend eine zufällige Weise transportirt worden seyn. Man stellte ihm so unermüdlich nach, daß er nach einigen Jahren wieder verschwand. Indeß findet er sich auf den benachbarten Inseln.

Es gibt noch mehrere, ihm ähnliche Species.

V. Vanessa.

Mit nur vier vollkommenen Füßen; der Außenrand der Flügel eckig ausgeschweift, die Unterseite derselben braunschwarz oder bunt gegittert. — Die Puppe hängt senkrecht, ist oft gold- oder silberglänzend oder mit solchen Flecken, hat ein Paar größere Spitzen auf dem Kopfe und ein Paar kleinere auf jedem Ringe über dem Rücken, und eine nasenförmige Erhöhung auf demselben. — Die Raupen sind etwas wollig, kurz gestreift oder gesprenkelt, der Länge nach mit mehreren Reihen steifer, spitzer und ästiger Dornen besezt, wovon die hinteren Leibesringe jedesmal sechs zeigen.

1. Der Distelfink.

Vanessa cardui.

Die Venus. Fr. la belle Dame. Engl. the painted Lady.

Mit gezähnten, rothgelben Flügeln, schwarz gescheckt und punktirt, an der äußeren Ecke mit weißen Flecken. Die Hinterflügel auf der Unterseite mit vier Augenflecken und einem fünften verloschenen.

Panzer XXII, Taf. 19.

Der Falter fliegt fast den ganzen Sommer hindurch; die Puppe ist aschgrau mit vieler Vergoldung; die Raupe schwärzlichgrau mit gelben Strichen, Flecken und Punkten. Sie lebt einsam auf Carduus lanceolatus, Dipsacus sylvestris, Cynara Cardunculus, Urtica und anderen Unkräutern.

2. Der Admiral.

Vanessa Atalanta.

Fr. le Volcain.

Die Flügel stark ausgeschweift und gezähnt, sammetschwarz und braun, die vorderen mit einer scharlachrothen Binde, und weißen Flecken, die hinteren mit feuerrothem Saum.

Rösel I, Taf. 6.

Der prächtigste deutsche Tagfalter. Die Vorderflügel zeigen sich auf der Unterseite noch bunter, die hinteren netzartig gescheckt, und der rechte Hinterflügel läßt ziemlich deutlich die Zahl 780 oder 980 lesen. Die Puppe ist braun und aschgrau mit Goldflecken, die Raupe kurz und dick, bald gelblichgrün, bald braunroth, fleischfarbig oder schwarz, mit einem gelben, halbmondförmigen Seitenstreif und gelben, ästigen Dornen. Sie lebt fast den ganzen Sommer hindurch in zusammengesponnenen Blättern der großen und kleinen Brennnessel.

3. Das Pfauenauge.

Vanessa Jo.

Der Tagpfau.

Mit eckig ausgezackten braunrothen Flügeln: auf jedem ein großer, etwas verwaschener Augenspiegel.

Rösel I, 3.

Der weltbekannte schöne Schmetterling zeigt sich fast den ganzen Sommer hindurch, und Spätlinge überwintern sogar. Es gibt auch eine, nur halb so große Abart. Die Puppe ist hellgrau mit einigen Goldpunkten, die Raupe schwarz, weißpunktirt, mit langen schwarzen Dornen, und lebt den ganzen Sommer hindurch gesellig auf Brennnesseln und Hopfen.

4. Der Trauermantel.

Vanessa Antiopa.

Fr. Morio.

Mit ausgezackten, sammetbraunen Flügeln mit weißlichgelbem Saume, neben welchem blaue Flecken.

Rösel I, 1.

Ein großer, schöner, flüchtiger Falter, dessen Raupe gesellig

vom Juni bis September auf Weiden am Wasser, Pappeln, Birken und Espen lebt. Sie ist ganz schwarz, mit kleinen weißen Pünktchen und über dem Rücken mit ziegelrothen Flecken. Ihre Dornen sind scharf.

5. Der große Fuchs.

Vanessa Polychloros.

Fr. la grande Tortue.

Mit eckigen braunen, schwarzgefleckten Flügeln; die vorderen oben mit vier schwarzen Punkten.

Rösel I, 2.

Die Puppe ist röthlichbraun oder braungrau mit scharfen Spitzen und Gold- oder Silberflecken; die Raupe ist schwärzlichblau, auch braungrau mit gelbem Rücken, und Seitenstreifen und gelben, ästigen Dornen. Sie lebt gesellig auf Rüstern, Kirschbäumen, Birnbäumen, Weiden u. dergl., und entblättert oft ganze Obstbäume.

V. Xanthomelas (Esper I, 63. und Forts. Taf. 13, Fig. 4) unterscheidet sich durch die hintere blaue Kante, daher er auch diesen Namen führt. Seine Grundfarbe ist auch feuriger, der Außenrand breiter schwarz, gegen die Wurzel der Vorderflügel befinden sich zwei deutlich getrennte schwarze Punkte, die bei dem ersteren nur in einen gemeinsamen Flecken zusammenfließen. Die Schienbeine sind gelblich. — Die Raupe ist schwarz, über den Rücken ziehen sich zwei breite weiße Längslinien, an welchen viele kleine weiße Flecken und Punkte liegen. Unter den Seitenstreifen ist auf jedem Absatz, den ersten, zweiten und dritten ausgenommen, ein braungelber Fleck, aus deren jedem ein schwarzer Dorn kommt. Außerdem die gewöhnlichen Dornen. — Sie lebt auf verschiedenen Weiden, zumal der S. caprea und vitellina. Die Puppe ist blau bedustet, hat längere und zärtere Spitzen, und ihr fehlen die weißen, silbernen oder goldenen Flecken.

6. Der kleine Fuchs.

Vanessa Urticae.

Fr. la petite tortue.

Mit eckigen, braunrothen, schwarzgefleckten Flügeln; die vorderen oben mit drei schwarzen Flecken und Punkten.

Rösel I, 4.

Weltbekannt. Die schwarze, gelb- und grünstreifige Raupe gemein an Brennnesseln.

7. Das silberne C.

Vanessa C album.

Fr. Robert le diable.

Mit sehr ausgezackten Flügeln, obenher braungelb, schwarzgefleckt, untenher graubraun, auf den hinteren ein silberfarbiges C. Rösel I, 5.

Die Puppe ist röthlich, mit braunen Flecken, das Bruststück stark eingebogen, mit Gold- oder Silberpunkten. Die Kopfspitzen gegen einander gebogen. — Die Raupe ist auf dem Rücken, vom Kopfe an, zur Hälfte rothgelb und dann weiß, mit kurzen Dornen, die Seiten braun. Sie lebt im Mai und August einsam auf Rüstern, Hopfen, Nesseln, Haselnuß u. s. w. — Der Schmetterling variirt sehr.

8. Die Landkarte.

Vanessa prorsa.

Mit wenig ausgezackten Flügeln; obenher schwärzlichbraun, auf beiden Seiten mit einer weißen oder gelblichen auf den Vorderflügeln unterbrochenen Binde; die Unterseite mit vielen, gelblichen, netzartigen Strichen.

Rösel I, 8.

Die Flügel sind schwarz und weiß eingefaßt; vor dem Außenrande der Hinterflügel 3—4 blaue Punkte. — Die Raupen dieses und des folgenden Falters sind kaum zu unterscheiden. Sie sind schwarz oder braungelb, mit schwarzen Streifen und schwarzen, ästigen Dornen. Sie leben von dieser Gattung im Juni bis Anfangs Juli auf der großen Brennnessel, und sind nicht ganz einen Zoll lang.

9. Vanessa Levana.

Mit schwach gezähnten, obenher gelbbraunen oder röthlichgelben, nach der Wurzel hin schwarzen Flügeln mit gelblichen Strichen

und netzartigen Zeichnungen. Auf den Vorderflügeln oben einige gelbe oder weiße Flecken und einige schwarze.

Rösel I, 9.

Die der vorigen völlig gleichende Raupe erscheint im August und September.

VI. Perlenmutterfalter.

Argynnis.

Nur vier ausgebildete Füße, die Flügel wenig ausgezackt, rothgelb und schwarz gefleckt, die Unterseite mit perlenmutterglänzenden Flecken und Streifen. Die Fühlerkolbe mit einem Spitzchen am Ende.

Ihre Puppen hängen gestürzt; auf dem Rücken eine starke Vertiefung, nebst dem Nacken mit goldigen Spitzen besezt. — Die Raupen mit sechs Reihen Dornen und einem breiten, durch eine Linie getheilten Rückenstreif *).

1. Der Vanille-Falter.

Argynnis Vanillae.

Obenher rothbraun, die Vorderflügel oben mit schwarzen Randstreifen, drei schwarzen Flecken und einigen verflossenen am Vorderrand, wovon der nach der Wurzel hin mit einem weißen Punkt; die Unterseite mit prachtvoll glänzenden, längsgezogenen Perlenmutterflecken.

In Südamerika zu Hause. Er glänzt weit prachtvoller als alle hieländischen; die Flecken wie reines Silber.

2. Der große Perlenmuttervogel.

Argynnis Aglaja.

Die Hinterflügel auf der Unterseite grünlich, mit zahlreichen runden Perlenmutterflecken.

Rösel I, 25.

---

*) Mehrere Falter dieses Geschlechts zeigen am Vorderrande der Oberflügel ziemlich deutlich die Jahrszahlen 1558, 1559 u. dergl., die man sogar auf das Reformationsjahr gedeutet hat; so zumal Aglaia, Latonia, Selene u. s. w.

Die Spitze der Unterseite der Vorderflügel zieht auch ins Grünliche, und der rechte zeigt daselbst am deutlichsten die Zahl 1558. — Die Puppe ist dunkel rothbraun, ohne merkliche Spitzen; die Raupe ist schwärzlich, mit gelbem Rückenstreif und ziegelrothen Seitenflecken. Die ästigen Dornen sind schwarz. Sie lebt im Mai und Juni erwachsen auf Viola canina.

3. Argynnis Adippe.

Die Unterseite der Hinterflügel nur am Innenrand grünlich; nächst den runden Perlenmutterflecken 4—5 kleine rothbraune mit Silberpunkt, die Perlenmutterfleckenreihe des Randes schwach.

Esper I, Taf. 18, Fig. 1. — *Fuessli*, Archives de l'histoire des Insectes Taf. 1.

Die Zeichnungen und Flecken sind weniger zahlreich als bei dem Vorigen. Die Puppe ist bräunlichgrau mit blauen oder silberfarbenen Flecken; die Raupe lebt auf Viola odorata und arvensis, und ist braungrau mit einem weißen, unterbrochenen Rückenstreif, schwärzlichen Schrägstrichen und helleren Dornen.

4. Argynnis Niobe.

Gelbroth, nach dem Leibe hin braun. Die Hinterflügel unten mit mehr eckigen, scharfer eingefaßten Perlenmutterflecken; nach der Wurzel hin ein kleiner runder mit schwarzem Augenpunkt. Der Saum aller Flügel mit pyramidalen schwarzbraunen Zacken eingefaßt.

Esper I, 18, Fig. 4. — Taf. 75 und 104. Var.

Bisweilen schwer von der vorigen zu unterscheiden. Bei einigen finden sich mehrere silberne Ocellen mit schwarzem Mittelpunkt, oder rothgelbe mit silbernem, was jene nie hat. Anderemale sind beide fast ohne Silberglanz.

5. Der Silberstrich.

Argynnis paphia.

Der Wasservogel. Der Kaisermantel.

Fr. le Tabac d'Espagne.

Die Hinterflügel auf der Unterseite grün, mit silberigen Querstreifen.

Rösel I, Taf. 7.

Meriet mit grünlichgrauer, auch bräunlicher oder schwärzlicher Grundfarbe. Die Raupe lebt im Mai und Juni auf Himbeeren, Hundsveilchen, Nesseln und Nachtviolen (Hesperis tristis). Sie ist braun, mit einem hellgelben, in der Mitte durch eine schwarze Linie getheilten, dunkelbraun gesäumten Rückenstreif, und gelben, ziemlich langen Dornen.

6. Argynnis Selene.

Gelbbraun, schwarzgefleckt, die Hinterflügel auf der Unterseite mit dunkelbraunen und silberigen Flecken. Ein breiter brauner, nach außen in Spitzen gezackter Saum mit einer Reihe schwarzer Punkte, nach der Wurzel ein brauner Augenfleck mit schwarzem Punkt.

Panzer 76, Taf. 21.

Die Raupe ist schwarz, mit einem kaum sichtbaren hellen Seitenstreife; die Dornen sind zur Hälfte gelb und stehen auf gelben Flecken.

7. Argynnis Euphrosyne.

Gelbbraun, schwarzgefleckt, die Hinterflügel unten mit sieben, den Rand säumenden Perlenmutterflecken und einem länglichen größeren in der Mitte. An der Wurzel kleinere, davor ein kleiner mit schwarzem Punkt.

Panzer ib. 23.

Gleicht sehr dem Vorigen, die Unterseite der Hinterflügel ist mehr zimmetroth; auf der Oberseite sind die schwarzbraunen Flecken und Zeichnungen mehr nach der Wurzel hin zusammengedrängt als bei jenen. Beide sind gegen die vorhergehenden Arten nur klein.

8. Argynnis Latonia.

Gelbbraun, schwarzgefleckt. Die Hinterflügel auf der Unterseite ockergelb, mit sieben großen Silberflecken und rostgelben silbergeäugelten Ocellen.

Rösel III, Taf. 10.

Von der Größe des Vorigen, aber mit etwas eckigen Flügeln. Die Raupe lebt auf Viola arvensis und auf Esparsette. Sie ist bräunlichgrau mit weißlichem Rückenstreif, zwei braungelben

Mittellinien und gleichfarbigen Einschnitten. Dornen und Füße sind ockergelb.

VII. Scheckenfalter.

Melitaea.

Nur vier vollkommene Füße. Die Flügel rundlich, braungelb mit schwarzbraunen Punkten und Zackenstreifen, diese oft so reichlich, daß sie fast ganz schwärzlich erscheinen. Die Hinterflügel unten ohne Perlenmutterglanz, mit rothgelben oder gelblichweißen Querbinden mit schwarzen Punkten. Sie sind nicht groß.

Die Puppen hängen gestürzt, sind vorn fast stumpf, auf dem Rücken mit erhabenen Punkten.

Die Raupen gleichen Dornraupen, haben aber nur fleischige, kegelförmige, mit kurzen Haaren besetzte Erhöhungen, sieben oder neun auf jedem mittleren Ringe.

1. Melitaea maturna.

Die Hinterflügel auf der Unterseite rothgelb, mit drei gelben Binden.

Esper I, Taf. 37. Suppl. XIII, Fig. 2 A. (als Cynthia).

Er erscheint auf der Oberseite schwärzlich. Die Puppe ist stumpf, grünlichweiß, schwarz und gelb gefleckt, mit sieben Reihen gelber Knöpfchen am Hinterleibe.

Die Raupe ist schwarz, mit schwarzen Dornen; über dem Rücken und an der Seite ein aus großen schwefelgelben Punkten bestehender Streif. Der Rückenstreif ist durch eine schwarze Linie getheilt.

2. Melitaea Cinxia.

Obenher sanft braungelb mit zartem weißen Einfaß der Flügel. Die Oberflügel nach der Wurzel hin mit schwarzen Flecken, nach dem Außenrand eben solche in drei zackige Streifen verflossen; auf den Hinterflügeln vier Augenpunkte. Die Vorderflügel unten fast ungefleckt, gelbbraun, nach der Spitze hin gelblichweiß; die Hinterflügel daselbst mit abwechselnd gelblichweißen und braungelben zackigen Binden, aus verflossenen Augenflecken gebildet.

Röse I, IV, 18, Fig. 4. Taf. 20. Raupe und Puppe.

Variirt in der Färbung. Die Puppe ist rund, dick, und mit verschiedenen Reihen rothgelber Knöpfchen und Punkte besezt. Die Raupe ist schwarz, mit blaulichweißen Punktringeln in den Einschnitten des Körpers. Die Dornen sind schwarz, Kopf und Bauchfüße rothbraun. Sie lebt auf Spitzwegerich (**Plantago lanceolata**), auf **Hieracium Pilosella** und auf **Veronica**.

3. Melitaea trivia.

Die Hinterflügel unten und oben durch schwarze Mondflecken gesäumt.

Hübner Taf. II, Fig. 11, 12.

Im südlichen Deutschland. Oben sind die Hinterflügel fast einfarbig schwarzbraun.

4. Melitaea Dictynna.

Braungelb und schwarz gefleckt, die Unterseite der Hinterflügel mit fast perlenmutterglänzenden größeren rundlichen Flecken.

Hübner Taf. 3, Fig. 15, 16.

Fliegt wie die ihm sehr ähnlichen **M. Athalia** und **Parthenie** den ganzen Sommer hindurch auf Waldwiesen.

VIII. Hipparchia.

Das erste Fußpaar nicht halb so groß als die übrigen; die Flügel meist braun, mit einigen Augenpunkten am Außenrande.

Die Puppe ist kurz, und hat vorn zwei kleine von einanderstehende Spitzen. Sie hängt sich mit dem Hinterende auf; bei einigen Arten geschieht die Verwandlung in der Erde.

Die Raupen aller Arten endigen hinten in zwei kleine Spitzen. Der Kopf ist fast kugelig. Die meisten sind mit feinen weißen Haaren besezt, und der Länge nach abwechselnd heller und dunkler gestreift.

Von diesen Faltern finden sich viele ausschließlich nur im südlichen Europa.

1. Hipparchia Briseis.

Die Flügel obenher braun, ins Grünliche schillernd, die Vorderflügel oben am Vorderrand mit gelblichweißem Saume, und

mit sechs länglichen, gelblichweißen, eine unterbrochene Binde bildenden Flecken, auf denen zwei schwarze runde Augen mit feinem weißen Punkt in der Mitte. Die Hinterflügel ungefleckt, mit verwaschener gelblicher Binde. Auf der gelblichweißen Unterseite die Vorderflügel mit drei eckigen braunen Flecken und zwei Augen.

Esper XXVI. Suppl. II, Fig. 2 (P. Janthe major).

Variirt in Hinsicht der Binden.

2. Hipparchia Phaedra.

Erdbraun; auf den Vorderflügeln zwei schwarze runde Augenflecken mit violetter Pupille, auf den Hinterflügeln ein ganz kleiner dergleichen.

Esper I, Taf. 6, Fig. 1.

Das Männchen ist schwarzbraun, das Weibchen braungrau; die Hinterflügel sind gezähnt; fliegt in den Wäldern auf der Heide. Die Raupe ist aschgrau mit zwei Reihen länglicher schwarzer Flecken über dem Rücken. Sie lebt auf dem Raygrase (Arrhenatherum elatius).

3. Hipparchia Semele.

Obenher braun, seidenartig ins Grünliche schillernd; auf den Vorderflügeln längliche ockergelbe Flecken mit zwei schwarzen Augen mit weißem Mittelpunkt; auf den Hinterflügeln ein dergleichen ganz kleiner. Die Unterseite der lezteren grau gescheckt.

Esper VIII, Fig. 1. — Panzer LXXVI, 23 (sehr schlecht!).

Fliegt im Juli und August auf steinigen unfruchtbaren Plätzen, zumal an Bergen.

4. Hipparchia Janira.

Braun, die Vorderflügel vorn oben mit einem, beim Manne kleinen, beim Weibe größeren Augenfleck; bei diesem in einem rothgelben Felde stehend.

Rösel XXXIV, Fig. 7, 8.

Die Hinterflügel sind auf der Unterseite graubraun, gewöhnlich mit zwei bis drei kleinen Augenpunkten besezt. Die Raupe lebt auf Poa pratensis und andern Gräsern, ist grün mit einem weißen Seitenstreif und kurzen feinen Härchen. Sie überwintert

in halber Größe, und wird im Juni zu einer gelblichgrünen Puppe mit schwarzbraunen Streifen.

5. Hipparchia Hyperanthus.

Erdbraun; auf der Unterseite vorn mit zwei bis drei, hinten mit drei bis fünf Ocellen.

Esper Taf. V, Fig. 1.

Die Zahl der Ocellen variirt sehr. Sie sind aber stets schwarz mit weißem Augenpunkt und ockergelbem Einfaß. Auch auf der Oberseite zeigen sich bisweilen Spuren davon, doch nie so zierlich. Da der Falter sehr gemein ist, so kann man sich viele Uebergänge der Zeichnung verschaffen. Er fliegt im Spätsommer auf Wiesen. — Seine Puppe ist rund, mit langen Flügelscheiden und kurzem Hinterleibe. Sie ist hellbraun mit dunkleren Streifen. Die Raupe ist weißgrau mit einem schmalen bräunlichen Rückenstreif, und kurzen feinen Härchen, lebt auf **Poa annua** und anderen Grasarten.

6. Hipparchia Dejanira.

Braun; oben auf den Vorderflügeln fünf, auf den Hinterflügeln drei bis sechs schwarze gelbgesäumte Augenflecken. Unten dieselben viel schöner und größer, ringförmig mit weißer Pupille.

Rösel IV, Taf. 33. 1, 2.

Die Unterflügel sind lebhafter gezeichnet, die Ocellen stehen auf einer helleren Binde. Die dritte und sechste der Hinterflügel ist sehr klein, die lezte auch wohl doppelt. Am Saume der Flügel laufen drei schwarze Streifen. Die Raupe ist hellgrün mit dunkleren Längsstreifen. Sie lebt auf **Lolium temulentum.**

7. Hipparchia Maera.

Glänzend braun; auf den Vorderflügeln ein großes schwarzes Auge mit weißer Pupille und der Spur einer kleineren dahinter; auf den Hinterflügeln oben drei, unten sechs Augen.

Esper Taf. VI, Fig. 2. XLIX, Fig. 1.

Von den unteren sechs Augen sind drei blind und drei hell. Die oberen stehen auf einem braungelben Felde. Die Puppe ist schwärzlich oder blaßgrün, die Raupe hellgrün mit einigen weißlichen Längsstreifen, einer dunkleren Rückenlinie und feinen weißlichen

Härchen. Sie lebt auf Gras, zumal Glyceria fluitans, Poa und Hordeum murinum.

H. Megaera ist ihr sehr ähnlich, aber etwas kleiner, die Hinterflügel haben oben 4—5 Augen u. s. w.

8. Hipparchia Egeria.

Braun, blaßgelb gefleckt; die Vorderflügel mit einem Auge, die hinteren haben oben drei, unten nur vier Punkte.

Rösel IV, 33, Fig. 3, 4.

Die Puppe ist eckig, hell- und dunkelgrün; die Raupe mattgrün mit dunkelgrünen und weißen Streifen. Auf Quecken- und anderem Gras.

9. Das Damenbret.

Hipparchia Galatea.

Schwarzbraun und gelblichweiß gefleckt, beide Farben in gleicher Menge, auf der Unterseite der Hinterflügel einige schwache Ocellenspuren.

Rösel III, 37, Fig. 1, 2. Taf. 70 die Raupe.

Der sehr bekannte Falter ist wegen der fast würfelig abwechselnden Flecken das Bretspiel genannt worden. — Die Puppe ist glatt, eiförmig, gelblich, mit langen Flügelscheiden und zwei schwarzen augenähnlichen Punkten an den Seiten des Kopfes. Die Raupe ist lebhaft grün, vor der Verwandelung gelblich, mit bräunlichrothem Kopfe, einer dunkleren Rückenlinie und zwei hellen Seitenlinien.

10. Hipparchia Davus.

Gelbbraun, die Vorderflügel oben gewöhnlich mit einem Auge, die Hinterflügel mit drei, unten mit sechs, und einer unterbrochenen weißen Binde.

Esper LIV.

Eine der vielen kleineren Gattungen. Ihr ähnlich ist H. Pamphilus, etwas kleiner, dessen grüne, nackte gestreifte Raupe auf weichem Grase, zumal Cynosurus cristatus lebt.

IX. Lycaena.

Polyommatus *L.*

Die Flügel sind auf der Oberseite mehrentheils blau (seltener feuergelb), die des Weibchens öfters braun, am Rande mit rothgelben Flecken. Die Unterseite ist graulichweiß mit vielen schwarzen, weiß eingefaßten Punkten.

Es sind muntere, streitsüchtige kleine Schmetterlinge.

Die Puppen sind länglich, nackt und gefleckt.

Die Raupen heißen asselförmige oder Schildraupen (larvae onisciformes), sind fast eirund, und nur unten glatt. Kopf und Füße sind kaum wahrnehmbar. Sie verwandeln sich bisweilen halb unter der Erde.

1. Lycaena Arion.

Obenher die Grundfarbe braun, seidenartig blau schimmernd, mit einigen schwarzen Flecken und schwarzem, weiß gesäumten Rande. Untenher mit vielen Ocellen und in der Mitte der Unterflügel einen c-förmigen Fleck.

Rösel III, 45, Fig. 3, 4.

Größer und kleiner, mehr oder minder hochblau, beide Geschlechter einander ziemlich gleich. Es gibt mehrere ihm ähnliche.

2. Lycaena Damon.

Das Männchen obenher schwarzbraun, in der Mitte blaß himmelblau seidenglänzend, ins Spangrüne ziehend, mit sichtbaren strahligen Adern; das Weibchen einfach braun; untenher ockergelb, die Vorderflügel mit einer krummen Reihe Ocellen, über die Hinterflügel ein weißer Strich.

Esper I, XXXIII.

Die Raupe ist gelblichgrün, mit feinen Härchen besezt, mit dunkelgrünem Rückenstreif und gleichfarbigem weiß eingefaßten Seitenstreif. Ueber die Füße eine strohgelbe oder rothe Linie. Sie lebt Ende Mai auf Esparsette. L. Corydon hat auf den Hinterflügeln eine Reihe unvollständiger Ocellenpunkte am Rande, und die Unterseite reich gefleckt.

3. Lycaena Adonis.

Das Männchen obenher glänzend himmelblau mit weißem Fransensaum eingefaßt; die Unterseite mit zahlreichen Ocellenpunkten, am Rande mit etwas Rothgelb eingefaßt.

Esper XXXII, Suppl. VIII, Fig. 3.

Das Weibchen variirt sehr in Braun mit blauem Schimmer, und rothgelben Randflecken. Die Puppe ist stumpf, grün oder dunkelbraun. Die Raupe ist grün, fein weißhaarig mit dunkelem Rückenstreif, zu dessen Seiten eine Reihe rothgelber, dreieckiger Flecken. Sie frißt Kleearten und die Blüthen von Genista sagittalis.

4. Lycaena Alexis.

Obenher seidenartig blau, mit weißem Fransensaum. Untenher grau mit zahlreichen Ocellen, die am Rande mit Rothgelb.

Rösel III, 37, 3, 5.

Gleicht dem Vorigen, unterscheidet sich aber durch geringere Größe und die obenher völlig ungefleckte Flügeleinfassung. Das Männchen schimmert auch mehr violetblau. Die Raupe gleicht der vorhergehenden und lebt auf Ononis spinosa, Astragalus glycyphyllos und Erdbeeren.

5. Lycaena Argus.

Das Männchen obenher violetblau auf dunklem Grunde, der die Flügel als schwarzer Saum begrenzt. Der Rand mit weißen Fransen eingefaßt. An den Hinterflügeln schwarze Punkte, die Unterseite mit mehr kreisförmig gestellten Flecken, am Rande zwischen je zweien rothgelb, mit einigen eisenglänzenden Punkten auf den Hinterflügeln. Das Weibchen obenher braun.

Esper, XX, Fig. 4, 5.

Die Raupe ist grün, mit Härchen und weißen Knöpfchen besezt, mit dunkelrothbraunem, weißbegrenztem Rücken- und ähnlichem Seitenstreif und ähnlichen Schrägstrichen an den Seiten. Sie frißt zumal die Blüthen von Esparsette, Steinklee, Ginster u. s. w. und lebt, wie die anderen, Ende Mai.

6. Lycaena Circe.

Braun, schwarz gefleckt, mit braungelbem Randsaum; unten auf graugrünlichem Grunde zahlreiche schwarze Flecken und Punkte, am Rande her in zwei Reihen.

Esper T. XXXIII, Suppl. XI, Fig. 1, 2.

Variirt in braunschwarz, die Hinterflügel endigen in einen spitzen Winkel. Er fliegt den Sommer hindurch in Wäldern.

7. Lycaena Virgaureae.

Obenher feurig braungelb, schwarz gesäumt, bei den Weibchen schwarz gefleckt; die Vorderflügel unten mit schwarzen, hinten mit weißen Flecken.

Esper I, 22, Fig. 2.

Die Raupe ist dunkelgrün mit feinen Härchen einer gelben Rücken- und grünlichen Seitenlinie und schwarzem Kopf. Sie lebt auf der Goldruthe und dem spitzen Ampfer.

Lyc. Chryseis und phlaeas haben ähnliche Färbungen.

8. Lycaena rubi.

Die Flügel hinten etwas geschwänzt; obenher schwarzbraun, unten meergrün.

Esper I, 21, Fig. 2.

Die Raupe ist grasgrün und lebt auf Leguminosensträuchern, wie Cytisus, Genista ꝛc.

9. Lycaena Quercus.

Die Hinterflügel etwas geschwänzt; obenher braun mit indigblauem Schimmer, untenher grau mit einem weißen Streif.

Rösel I, 9, Fig. 4, 5.

Die Raupe findet sich im Mai schon erwachsen auf Eichen. Sie ist flach und breit, braungrau, mit feinen Härchen, und einer Reihe erhabener dreieckiger gelblicher Flecken über den Rücken, welche durch eine schwarze Linie getheilt sind.

L. Spini, ilicis u. a. sind ihm verwandt.

10. Lycaena Lucina.

Militae Lucina.

Die schwarzbraunen Flügel würfelig braungelb gefleckt; die Hinterflügel auf der Unterseite mit zwei Bändern weißer, länglicher,

etwas eckiger, schwarz gesäumter Flecken, am Rande sechs dreieckige schwarze Flecken auf braungelbem Grunde, jeder nach außen mit einem weißen Pünktchen.

Esper XVI, 1.

Gleicht im äußeren Ansehen den Scheckenfaltern, unter die er bisher auch gerechnet ward.

X. Papilio.

Der Außenrand der Vorderflügel ist länger als der Innenrand. Die Hinterflügel sind in eine lange Spitze auslaufend, am Innenrand hohl ausgeschweift, mit einem Augenfleck.

Die Puppen sind frei, eckig, hinten, so wie quer über den Rücken mittelst eines Fadens befestigt.

Die Raupen gesprenkelt, vorn dicker, der Kopf klein, unter dem ersten Ringe einziehbar, in welchem eine fleischige, vorstreckbare Gabel verborgen steckt.

1. Der Schwalbenschwanz.

Papilio Machaon.

Franz. le page de la reine.

Schwefelgelb mit schwarzen Flecken und Adern, und breiter schwarzer Binde am Rande der Vorderflügel, so wie blaubestäubtem der Hinterflügel.

Panzer XXX, 23.

So weltbekannt dieser sehr schöne Schmetterling ist, so verdient er doch, daß man auf seine scharfe Zeichnung und blendendes Gelb noch recht aufmerksam mache. Die schwarzen Stellen der Männchen sind bestäubt. In Italien kommt er mit breitem, fast ganz schwarzem Randsaum vor. Seine Raupe ist in der Jugend schwarz mit kurzen rothen Dörnchen, und einem weißen Flecken auf dem Rücken, später wird sie grün mit schwarzen Ringen, in welchen rothbraune Punkte stehen. Sie erscheint zweimal im Jahre, und lebt auf Doldenpflanzen, zumal Dill, Fenchel, Kümmel, Möhren und Bibernell. Die Puppe ist mattgrün, gelb gestreift.

Auch bei den ausländischen, z. B. amerikanischen Arten, haben die Raupen solche vorstreckbare rothe Schneckenhörnchen, die noch nicht erklärt sind.

2. Die Segelstange.

Papilio Podalirius.

Der Segler. Der Mantelfalter. Franz. le Flambé.

Blaßgelb, die Vorderflügel mit schwarzen nach hinten zugespizten Streifen; der Sporn der Hinterflügel sehr lang.

Panzer ib. 24.

Nicht weniger schön, und, wie der vorige, gar nicht scheu, so daß er leicht in der Ruhe mit den Händen zu fangen ist. Seine Puppe ist vorn braun, hinten gelb, die Raupe gelblichgrün, rothpunktirt, mit weißen Linien über den Rücken und in den Seiten, und gleichfarbigen Schrägstrichen. Vor der Verwandlung wird sie gelb. Sie lebt einsam auf Obstbäumen, zumal Aepfel-, Birn- und Pflaumenbäumen, so wie auf dem Mandelbaum.

XI. Zerynthia.

Die Flügel langgestreckt, gezähnt, den buntgestreiften Leib nicht umschließend. Die Hinterflügel ungeschwänzt.

Die Raupen gleichen den vorigen, haben aber mehrere Reihen behaarter Fleischdornen.

Zerynthia polyxena.

Schwefelgelb, die Vorderflügel mit schwarzen Flecken am Vorderrand, und fingerförmigen Randflecken; auf den Hinterflügeln einige karminrothe Flecken.

Rösel IV, 7, 1.

Die Raupe ist schwarz, gelb punktirt, mit fünf Reihen rothbrauner an den Spitzen schwarzer behaarter Dornen. Sie lebt an der Osterluzey, im südlichen Deutschland.

XII. Parnassius.

Doritis *Ochsenh.*

Mit sechs gleich langen Füßen. Die Flügel länglich, abgerundet, wenig bestäubt; die hinteren am Leibe ausgeschweift und von ihm abstehend. Der Bauch der Weibchen hat einen hautartigen Sack am Ende.

Die Puppe gleicht der der Spinner (Bombyx), und liegt in einem Gewebe.

Die Raupen sind ihrer ganzen Länge nach gleich dick, geflekt, mit kurzen Haaren und Knöpfchen besezt, am Nacken kann sie eine fleischige Gabel hervortreiben.

1. Der Apollo.

Parnassius Apollo *Latr.*

Doritis Apollo *O.*

Matt weiß, die Vorderflügel mit fünf schwarzen Flecken; die Hinterflügel mit zwei, und zwei schönen karminrothen, schwarz gesäumten Ocellen mit weißer Pupille.

Rösel III, 45, 1, 2. IV, 4, 1, 2, 3. — Panzer IX, 15.

Variirt mannigfaltig. Der Außenrand der Flügel ist unbestäubt und durchsichtig. Die weiße Pupille der rothen Augenflecken fehlt bisweilen. Die Unterseite ist glänzend, an den Hinterflügeln der eine schwarze Fleck oder beide ebenfalls mit rother Mitte, und noch vier rothe Flecken am Saume. Der Bauch ist dick und haarig, und hat beim Weibchen einen sonderbaren hornigen Sack mit scharfem Kiel nach unten. Die Fühler sind kurz, aber keulenförmig, wie bei Tagfaltern.

Die Puppe liegt in einem dünnen Gespinnst und ist blau bereift.

Die Raupe ist sammetschwarz, mit vielen rothgelben oder rothbraunen Punkten und stahlblauen Wärzchen. Sie lebt auf verschiedenen Arten Sedum, namentlich S. album, Telephium und maximum.

Der schöne, sehr geschäzte Falter kommt im mittleren und südlichen Deutschland, in Rußland, und nach Angabe eines Reisenden auch auf dem Libanon vor. Ueberhaupt aber auf den europäischen Alpen, den Pyrenäen u. s. w.

Offenbar ist er den Spinnern unter den Nachtfaltern verwandt, so daß man ihn einen aus diesem Geschlechte hervorgegangenen Tagfalter nennen könnte.

2. Parnassius Mnemosyne.

Matt weiß, fast durchsichtig mit weißen Adern. Auf den Vorderflügeln zwei kleine schwarze Flecke, der Innenrand der Hinterflügel schwarz bestäubt.

Panzer XXXIV, 21.

Kleiner als der Vorige, seine Raupe ist noch unbekannt. Ich habe ihn aus hiesiger Gegend, man findet ihn hie und da in Deutschland, insbesondere auf dem Harz, im Voigtland, Schlesien, und so in Rußland, Ungarn u. s. w.

XIII. Pieris *L.*

Pontia *O.*

Flügel ungezähnt, die hinteren zugerundet, den Leib in der Ruhe umschließend. Sie sind weiß, mit einigen schwarzen Flecken.

Die Puppen sind eckig, nach vorn in eine Spitze endigend, und werden am Hinterleib und um die Mitte mit Fäden befestigt.

Die Raupen haben einen kleinen runden Kopf, einen schlanken nach beiden Enden verdünnten Leib, mit Längsstreifen, und sind mit kurzen feinen Haaren besezt.

1. Der Baumweißling.

Pieris Crataegi.

Der Lilienvogel.

Milchweiß, mit schwarzen Adern.

Panzer LXXVI, 22.

Der sehr bekannte Schmetterling hat schwarze Adern oder Rippen und vor der großen Mittelzelle noch etwas Schwarz. Er ist in manchen Jahren ziemlich selten, in anderen dagegen außerordentlich häufig und war es namentlich im Jahr 1831. Hier flatterten in hiesiger Gegend hunderttausende, daß sie so zu sagen die Atmosphäre erfüllten. Des Nachts sitzen sie still, zumal auf Pfützen oder an Blumen, zumal gern an Schwertlilien, Feuerlilien und Nachtviolen, und lassen sich dann leicht vertilgen.

Sie zeigen sich Ende Mai und in der ersten Hälfte des Juni, und werden den Obstbäumen durch ihre große Vermehrung sehr schädlich. Anfangs Juni legt der Falter seine Eier von 150—200 Stück auf ein Blatt, meist der Apfel- und Pflaumenbäume. Sie stehen theils aufrecht, theils aneinander gereiht, und sind gelb. Unter dem Mikroskop haben sie ein schönes Ansehen. Man kann sie leicht vertilgen und auf diese Art seine Bäume schützen. Die

ausschliefenden Räupchen erscheinen Mitte Juli, sehen schmutziggelb aus mit schwarzem Köpfchen, und sind stark behaart. Sie spinnen bei reniger Witterung ein Blatt über sich zusammen, und verzehren dessen Oberhaut. Erwachsen sehen sie aschgrau aus, mit einem rothgelb und schwarzen Rückenstreif und dergleichen Seitenstreifen, und sind fein behaart. Sie verzehren nun alle Arten von Obst-, zumal Birn-, Aepfel- und Pflaumenblätter, und spinnen sich Ende September oder Anfangs Oktober, wo sie aufhören, Nahrung zu sich zu nehmen, Nester, aus übereinandergebogenen Blättern. Sie vereinigen dann ein einzelnes, überziehen es mit dichtgesponnenen Fäden, und lassen nur eine kleine Oeffnung. Dieses sind die sogenannten kleinen Raupennester, in welchen ihnen den ganzen Winter hindurch weder Nässe noch die stärkste Kälte schadet. Meist befinden sich etwa 6—10 Stück in einem. Man erkennt sie im Spätherbst daran, daß sie nur aus einem Blatt bestehen und frei am Aste herabhängen, so daß sie vom Winde hin- und hergeweht werden. Solche Blätter sind dann, um die Raupen zu vertilgen, alle abzunehmen *).

Im Frühjahr, bei der ersten eigentlichen Wärme, also im April, treten sie wieder hervor und werden nun besonders schädlich. Sie halten dann noch immer zusammen, und bilden bisweilen dicke Klumpen. Erst nach der dritten Häutung zerstreuen sie sich, um sich in grüngelbe, schwarz punktirte Puppen zu verwandeln, mit denen die Aeste wie bedeckt sind.

Als Raupen stellen ihnen sehr viel Vögel nach, zumal die Meisen. Auch die Baumwanzen und die Schlupfwespen stechen sie an, und verderben damit Viele.

2. Der Kohlweißling.

Pieris brassicae.

Der Milchdieb.

Weiß, die Vorderflügel mit schwarzer Ecke, die des Männchens noch außerdem mit zwei schwarzen Flecken.

Rösel I, 4.

*) Indeß sind diese Raupen nicht so schädlich als die Goldafterraupe, welche ganze Bäume entlaubt, was diese nie thut, und gleichfalls Nester bildet.

Die Puppe ist gelblichgrün, mit schwarzen Punkten. Die Raupe bläulichgrün, dünn behaart, schwarz punktirt, und hat einen gelben Streif über dem Rücken und an den Seiten. Sie lebt auf allen Kohlarten und verwandten Pflanzen der Kreuzblumen, aber auch auf der türkischen Kresse, aus einer ganz anderen Pflanzenfamilie. Sie wird oft sehr lästig und schädlich. Ein gutes Mittel, sie abzuhalten, ist, daß man einige Hanfstengel zwischen die Kohlpflanzen pflanze. Zum Verpuppen verläßt sie das Laub, und kriecht an Baumäste, auch Gartenwände hinan, wo sie sich anheftet. Eine große Menge wird von Raupentödtern angestochen, insbesondere vom **Microgaster glomeratus** (s. vorn S. 309), dessen gelbe Puppen, die die Unwissenheit für Raupeneier hält, aus dem Leibe solcher Raupen hervortreten. Die angestochenen Raupen verpuppen sich noch, die Puppen werden aber braun.

3. Der Rübenweißling.

Pieris rapae.

Gelblichweiß, die Vorderflügel mit grauer Ecke, die des Männchens noch mit zwei schwachen grauen Flecken.

Rösel I, 5.

Bedeutend kleiner als der vorige. Die Puppe ist gelb, grünlichgrau oder bräunlich, mit drei gelben Streifen. Die Raupe ist mattgrün mit einem gelben Rückenstreif und gelben Seitenpunkten, und fein behaart. Sie lebt auf weißen Rüben und anderen Kohlarten.

4. Der Rübsaatweißling.

Pieris napi.

Weiß mit schwarzgrauer Ecke, die Vorderflügel des Männchens mit einem, die des Weibchens mit zwei grauen Flecken. Die Adern auf der Unterseite als graue Streifen. Die Grundfarbe der Hinterflügel ist gelb.

Esper III, 3.

Variirt auch ganz weiß und ohne Flecken. Die Raupe ist fein behaart, bräunlichgrün, an den Seiten heller, mit rothgelben Luftlöchern, weißen Wärzchen und schwarzen Pünktchen. Lebt auf Rübsaat, Kohl, Wau, Reseda und dem Thurmkraut.

5. Der Raukenfalter.

Pieris Daplidice.

Der Peterſilienvogel.

Weiß, die Oberſeite mit grauen, die Unterſeite mit ſchmutzig gelbgrünen Flecken.

Panzer 74. 22.

Die Raupe iſt trübblau, gelb geſtreift und ſchwarz punktirt. Der Kopf hellgrün, gelb gefleckt und ſchwarz punktirt. Sie lebt ebenfalls auf Wau, allen Kohlarten und vielen anderen Kreuzblumenpflanzen.

6. Die Aurora.

Pieris cardamines.

Der Peterſilienvogel.

Weiß, die Vorderflügel des Männchens bis zur Mitte ſchön gelbroth, mit ſchwarzer Ecke und Punkt; beim Weibchen ungefärbt; die Hinterflügel auf der Unterſeite grasgrün marmorirt.

Röſel I, 8.

Der ſchöne Falter erſcheint im April und Mai. Seine Puppe iſt glatt, ſehr ſtark zurückgebogen, grün oder bräunlich, mit einem dunklen Seitenſtreif; die Raupe iſt grün, an den Seiten weißlich, und fein behaart. Sie lebt im Julius auf wildem Kohl, Bergkreſſe und anderen Cardamine-Arten, und Turritis glabra.

7. Der Senfweißling.

Pieris Sinapis.

Milchweiß, das Männchen mit grauem Endfleck der Oberflügel.

Panzer 74. 21.

Auf der Unterſeite haben die Vorderflügel gelbliche Endflecken, die Hinterflügel ſchwachgraue Bänder. Er iſt ſchlank und zart, die Flügel mehr länglich. Die Raupe ſoll grün, mit einem hochgelben Seitenſtreif ſeyn. Sie ſoll auf Lotus corniculatus und Lathyrus pratensis leben.

XIV. Colias.

Meiſt einfarbig gelb, die Oberſeite der Hinterflügel mit einem kleinen rothgelben Punkt, die Unterſeite mit einem ſilberigen braun geſäumten Augenfleck.

Die Puppen sind vorn einspitzig, in der Mitte schneidig gewölbt, und hängen in einem schlaffgespannten Faden um die Mitte, horizontal oder halb aufrecht.

Die Raupen sind lang, durchgehends gleich dick, ganz kurz und unmerklich behaart, auf dem Rücken mattgrün ohne Mittelstreif.

Man will sie jezt, je nachdem die Flügel ganz rund oder zugespizt sind, in zwei Genera zertheilen.

1. Colias Edusa.

Dunkelgelb, mit breitem schwärzlichen Randsaum; die Vorderflügel mit schwarzem Punkt; auf der Unterseite mehr grünlich.

Rösel III, 46, Fig. 4, 5.

Die Oberseite geht fast ins Orangengelbe, mit rosenrothem Saum. Die Puppe ist grün, mit gelbem Seitenstreif und gelb begrenzten, schwarz gestrichelten Flügelscheiden. Die Raupe ist dunkelgrün, mit einem weißen gelb und blau punktirten Seitenstreif über den Füßen. Sie lebt zumal auf Cytisus austriacus.

Boisduval hat am Hinterflügel des Männchens dieser und einiger anderen Arten eine Art Tasche bemerkt. Wenn es das ist, was ich an meinem Exemplare sehe, so ist es eine sackförmige Vertiefung, mehr nach der Mitte des Hinterflügels, wovon sich auch eine Spur bei der folgenden Gattung findet.

2. Das goldene O.

Colias Hyale.

Der Pomeranzenvogel. Der Heuvogel.

Oberher blaßgelb bis Citronengelb mit schwarzen Ecken und Punkt in der Mitte. Auf den Hinterflügeln ein rothgelber Punkt; auf der Unterseite daselbst anderthalb Perlenmutteraugen.

Rösel III, 46. 5, 6. — Panzer 50. 15.

Das Weib ist weißlich. Die Unterseite ist hochgelb noch mit einer Punktreihe. Die Raupe ist sammetgrün mit zwei gelben Seitenlinien und schwarzen Punkten auf jedem Gliede. Sie lebt auf der bunten Kronwicke (Coronilla varia). Der Falter erscheint gewöhnlich nach der Heuernte.

8. Der Citronenvogel.

Colias rhamni.

Die Flügel mit gekrümmt zugespizter Ecke, beim Männchen citronengelb, beim Weibchen weißlich.

Rösel 46, 1, 2, 3.

Oben und unten steht auf der Mitte jeden Flügels ein rostgelber Punkt. Die Puppe ist eckig, grün, und hat zwei hellgelbe Streifen. Die Raupe ist mattgrün und lebt zumal vom Kreuzdorn und dem Faulbaum. Er ist der erste im Frühling erscheinende Schmetterling.

Die ausländischen Falter dieses Geschlechtes gleichen den genannten hieländischen im Ganzen sehr und zeichnen sich gewöhnlich nur durch tiefere Färbungen aus. So hat das Männchen von **C. cleopatra** ganz das Ansehen des Citronenfalters, aber die Mitte der Oberflügel ist ganz rothgelb; **C. Argante** ist oben gänzlich orangegelb, und **C. Scylla** auf Java hat die Vorderflügel weiß mit schwarzem Eckſaum wie unser gemeiner Kohlweißling, aber die Hinterflügel gänzlich rothgelb; die Unterseite dagegen prächtig goldgelb, aber nur so weit als sie sich nicht decken, als wenn die mächtigere Sonne ihre Färbung erhöht hätte.

Zweite Familie.

Unächte Tagfalter.

Ihre Flügel stehen in der Ruhe halb ausgespreizt, die Hinterschienbeine haben zwei Paar Dornen. Ihre Raupen spinnen sich einen Cocon, und rollen Blätter, in denen sie sich verpuppen.

XV. Hesperia.

Mit kurzem dicken Leib, großem Kopf und kurzen Fühlern. Die Flügel, zumal die hinteren, im Sitzen nur halb erhoben.

Ihre Puppen gleichen denen der Nachtschmetterlinge.

Ihre Raupen ebenfalls, sind fast nackt, mit kugeligem Kopfe sie wohnen in zusammengesponnenen Blättern.

1. Hesperia Malvarum.

Mit gespreizten dunkel aschgraubraunen gefleckten Flügeln; die vorderen mit fensterartig durchscheinenden viereckigen Flecken; die hinteren unten mit zwei weißen Flecken.

Rösel I, 10, Fig. 1—6.

Die Hinterflügel sind gezähnt; die Puppe ist braun und blau bereift. Die Raupe aschgrau ins Röthlichgraue und mit feinen Härchen besezt. Der Kopf ist schwarz. Sie lebt auf Malven, Ochsenheimer fand einst mehrere halbwüchsige in dem Stengel einer großen Klette, in welchen sie sich hineingefressen hatten.

2. Hesperia alveolus.

Mit ausgespreizten, schwarzen, weiß gefleckt und punktirten Flügeln; die Unterseite gelbgrünlich, ebenfalls weiß gefleckt.

Hübner Tagv. Taf. 92, Fig. 466, 467.

Variirt etwas; H. fritillum gleicht ihm, aber die Oberseite der Hinterflügel ist ungefleckt.

3. Hesperia tages.

Mit dunkelbraunen gespeizten, schwach weiß punktirten Flügeln.

Esper XXIII, Fig. 3.

Die Vorderflügel sind oben mit einigen dunkleren Wellenlinien oder Flecken durchzogen. Die Puppe ist an den Flügelscheiden dunkelgrün. Die Raupe ist hellgrün mit braunem Kopfe und gelben, schwarz punktirten Streifen. Sie lebt auf Mannstreu und auf Schotenklee.

4. Hesperia Comma.

Mit gespreizten, braungelben Flügeln; auf der Mitte der Oberflügel ein schwarzer dicker Längsstrich beim Männchen, durch den eine silberige Linie geht.

Esper XXIII, 1, a b.

Die Flügel sind rothgelb mit schwarzbraunem Außenrande, die vorderen noch mit einigen quadratischen hellgelben Flecken. Die Unterseite grünlich. — H. sylvanus ist etwas größer, und dem schwarzen Längsstrich fehlt die helle Linie. H. linea ist noch etwas

kleiner als Tommä, einfärbiger, und der schwarze Strich des Männchens ist nur eine feine Linie. Die Raupen aller drei sind grün.

XVI. Urania.

Flügel gespreizt, in der Ruhe nicht völlig aufgerichtet. Die hinteren geschwänzt. An den Hinterschienbeinen vier Dornen. Die Fühler sind borstenförmig, mit hakig gekrümmtem Ende.

1. Urania Leilus.

Flügel schwarz, mit zahlreichen, goldgrün glänzenden Querstrichen, Bögen und Streifen *). Die Rippen goldig.

Cramer Taf. 85, Fig. C. D. — *Merian* Taf. 29. — Kleemann I, Taf. 2.

Ein schöner großer Schmetterling von Gestalt unseres Podalirius. Seine Raupe findet sich in Amerika auf den Citronenbäumen. Er ist übrigens nicht selten. Die Raupe ist grün mit blauem Kopf und mit Borsten besezt, die vorn und hinten mehrere Zoll lang sind.

2. Urania Ripheus.

Schwarz, obenher mit grünem Ordensband und kurzen grünen Streifen, die Hinterflügel mit drei längeren und drei kürzeren Spitzen, und einem großen rothen, gelb eingefaßten Augenfleck mit drei schwarzen Flecken.

Cramer, CCCLXXXV. A. B.

Noch schöner als der Vorige; die Flügelecken sind stumpf, die Unterseite ist grün mit schwarzen Flecken, die Unterflügel mit meist rother Grundfarbe. Die sechs Schwänze haben eine schwarze Mittelrippe. Auf Bourbon und Madagascar. Er ist sehr selten.

Zweite Ordnung.

Abendfalter.

Ihre Fühler haben die Gestalt einer verlängerten oder spindelförmigen, meist prismatischen Keule, und endigen in eine gerade

*) Weil sie quer über die Flügel, und nicht längs der Achse gehen: beim aufgespannten Schmetterling erscheinen sie als längsherabgehend, wie beim Segler u. a. Diese Bestimmung gilt allgemein.

oder hakige Spitze. Die Vorderflügel sind in der Regel lang und schmal, zugespizt, ganzrandig oder hinten ausgeschweift. Die unteren haben an ihrer Basis vorn eine harte, steife, dorn- oder haarförmige Borste, welche in einen Haken auf der Unterseite der Oberflügel paßt, und sie dadurch in der Ruhe horizontal oder nur etwas geneigt erhält. Ausnahmen hiervon, d. h. wo die Borste fehlt, kommen jedoch bei **Smerinthus** vor. Ihr Leib ist dick, spindelförmig, auch dreikantig, oft nach hinten zugespizt.

Es sind ohnstreitig die kräftigsten, man möchte sagen: mächtigsten unter den Schmetterlingen, von verhältnißmäßig großer Stärke, daher sie gewiß auch weite Flüge machen. Ihre Färbung hat mehr sanfte Tinten und verflossene Zeichnungen, die Farben sind nicht grell, aber doch angenehm. Ihr Federstaub wischt sich leicht ab.

Die meisten fliegen in der Morgen- und Abenddämmerung, und sie sollen in tiefer Nacht wieder ruhen. Sie schwirren und schweben mit vorgestrecktem Rüssel, zumal vor stark duftenden Blumen, daher sie in Gärten leicht zu fangen sind, doch entwischen sie auch oft pfeilschnell dem Jäger. Die kleinen dagegen schwärmen auch am hellen Mittag, und die Zygänen sind wenigstens den Tag über auf Blumen sitzend anzutreffen, von wo sie zu Zeiten schwerfällig auf andere fliegen.

Ihre Puppen sind groß und stark, länglich und meist schwarzbraun mit einer kleinen Spitze am Ende. Sie liegen entweder frei in der Erde, oder im Holz, oder in einer Hülse. Sie überwintern.

Auch ihre Raupen zeichnen sich durch Stärke aus. Sie sind oft sehr groß, ja die größten hieländischen finden sich unter ihnen, sie sind gewöhnlich nach hinten zu dicker, stramm und kräftig, und sehr gefräßig. Ihre Haut ist glatt oder mit feinen Knötchen besezt, und das vorlezte Glied zeigt bei vielen ein krummes Horn. Sie haben stets sechszehn Füße, und sitzen im Hellen. Sie leben sämmtlich einsam.

Erste Familie.

Halbschwärmer.

Verbinden die Hesperien der vorigen Ordnung mit den eigentlichen Schwärmern. Ihre Fühler sind einfach, nach der Mitte oder dem Ende hin verdickt, und endigen in einen Haken.

XVII. Castnia.

Fühler fadenförmig, am Ende spindelförmig verdickt, in eine Spitze endigend. Flügel breit. Gestalt Tagfalter-ähnlich, aber mit Dornspitze am Unterflügel.

Castnia Cyparissias.

Mit braunen, weiß gestreiften und gefleckten Flügeln.

Cramer I, 1. A. B. Papilio Daedalus.

Die Flügel schimmern in gewisser Richtung grün. Ein großer Falter. In Indien.

Zweite Familie.

Eigentliche Schwärmer oder Pfeilschwänze.

Die Fühler endigen in ein Flockenbüschel. Die Vorderflügel sind schmal und spitz, die Hinterflügel klein. Ihre Raupen zeigen meist schiefe Streifen zur Seite und Ocellen am Halse.

XVIII. Sphinx.

Deilephila *Ochsenh.* Acherontia O.

Die Fühler bilden von der Mitte an eine prismatische, gewimperte oder quergestreifte Keule. Die Flügel sind ganzrandig. Sie fliegen äußerst schnell und schnurren dabei. Bei einigen tritt an der Puppe der Rüssel frei hervor. Sie enthalten die größten Individuen dieser Ordnung, und haben zumal große kugelige Augen.

1. Der Todtenkopf.

Sphinx Atropos. *L.*

Acherontia Atropos.

Braunschwarz, auf dem Rücken ein graugelber Fleck mit zwei schwarzen Punkten, der Bauch mit zwei Reihen rothgelber Flecken; die Vorderflügel braunschwarz, etwas weiß bestäubt, mit Zickzacklinien und helleren Flecken, die Hinterflügel gelb mit zwei schwarzbraunen Binden.

Rösel III, 1, Fig. 1—4.

Der größte unter den europäischen Schwärmern und bekanntlich in allen Sammlungen wegen der einem Schädel gleichenden Rückenfigur geschäzt. Er hat einen kurzen Rüssel, den er mit den beiden Vordertastern halten und reiben, und so ein scharf quikendes Geräusch hervorbringen kann, welches Andere theils durch Ausströmen der Luft aus den seitlichen Luftlöchern, theils durch eine eigene Kopfblase haben erklären wollen. Man kann sich jedoch durch Versuche leicht von der ersteren Angabe, als der richtigen, überzeugen *). Da dieser Schmetterling sehr stark und hart ist, auch die Spitze seines Rüssels sticht, so fürchten sich Manche, ihn anzufassen, indem er dabei sich wehrt und unaufhörlich schreit. Kein Wunder daher, wenn man ihn früherhin für einen Unglücksvogel gehalten, wie denn noch Rösel (l. c.) manche Anekdöchen davon erzählt.

Er ist im Ganzen immer selten, und nur in manchen Jahren, vielleicht aus Zufall, häufig **). Da die großen Schwärmer weite Flüge machen, so kann er sich wohl einmal in einer Gegend verbreiten, wo er vormals nicht war, und ebenso wieder bei ungünstiger Witterung verschwinden. Seit die Kartoffeln in Europa verbreitet sind, also etwa seit hundert Jahren, ist er ohnstreitig häufiger geworden, und man findet auch öfter seine Puppe beim Aushacken. Da sich jedoch die Raupe Ende Septembers verpuppt und Ende Oktobers auskriecht, so kann ihr eingetretene Kälte auch schädlich, und das Ueberwintern noch öfter gestört werden. Auch könnte möglicher Weise noch ein Umstand hierbei eintreten. Ein schweizerischer Beobachter will behaupten, daß die Raupe in ihrem jugendlichen Alter wurmähnlich gestaltet im Innern der Salatstengel lebe, und erst erwachsen auf das Kartoffelkraut übergehe. Darum findet man sie auch nur so. Es müßte daher auch der Zufall immer günstig seyn, daß Salatpflanzen und Kartoffeln in der Nähe beisammenstehen, was indeß häufig stattfindet.

Die Raupe nährt sich übrigens von mehrerlei Pflanzen. Rösel erzog sich mit Blättern von **Jasminum officinale**, Andere mit

*) Ich besitze in meiner Sammlung ein Exemplar, welches ich in dieser Stellung der Theile getrocknet habe.

**) So um Jena in den Jahren 1824 und zumal 1825, wo ich die Zahl der mir bekannt gewordenen gesammelten Raupen auf dreihundert anschlagen kann.

Stechapfel, Bocksdorn, Spindelbaum u. s. w., und sie ist schon vor einem Jahrhundert und länger in England, Frankreich, Italien, so wie in Schlesien und anderwärts bekannt gewesen, aber damals immer als große Seltenheit.

Die große heftige Raupe wird an fünf Zoll lang, und gibt, angefaßt, einen knisternden Ton von sich. Vor der lezten Häutung ist sie blaßgrün oder citronengelb, das Horn ist lang, fast gerade in die Höhe stehend, an der Spitze etwas vorwärtsgekrümmt. Die Brustfüße sind schwarz mit weißen Spitzen. Auf den drei ersten Gelenken zeigen sich mehrere Reihen ziemlich langer Spitzen, und diese sind auch auf den blauen Pünktchen zu sehen, womit der Rücken bestreut ist.

Ochsenheimer *) beschreibt von der ausgewachsenen dreierlei Spielarten. Die erste ist citronengelb, mit blauen, gegen den Bauch schwärzlich angelegten Seitenstreifen, welche sich auf dem Rücken in einen spitzen Winkel vereinigen. Die ganze Fläche, die drei ersten und den lezten Absatz ausgenommen, ist mit schwarzblauen Punkten besezt. Das Horn ist dunkelgelb, mit kurzen Spitzen, niederwärts gebogen und an der Spitze aufwärts gekrümmt.

„Die zweite Spielart ist, die drei ersten und das lezte Gelenk, welche citronengelb sind, ausgenommen, grün.“

„Die dritte Spielart ist die merkwürdigste. Sie ist grau oder olivenbraun, und mit unzähligen weißen Pünktchen, welche feine braune Pupillen haben, reihenweise besezt. Das zweite und dritte Gelenk ist citronengelb, weiß, oder blaß rosenroth, in den Seiten graubraun: mitten durch zieht ein breiter, von einer feinen gelben Linie der Länge, und mehreren der Breite nach getheilter, sammetschwarzer Streif, der sich in der Mitte, zwischen den beiden Gelenken, am weitesten ausdehnt. Von ihm laufen zwei schwarze Linien bis zu dem schwarzen, gelbgekörnten Horne; sie nähern sich einander in der Mitte jedes Gelenkes und stehen an beiden Enden desselben am weitesten von einander ab. Zuweilen zeigen sie auch Spuren schwacher Schrägstriche in den Seiten. Der Kopf ist weißgrau, an beiden Seiten schwarz, in einem spitzen Winkel zusammen und außerdem zeigen sich noch vier feine schwarze Striche.“

*) Bd. 2, S. 234.

Auch der Schmetterling variirt. Die überwinternde Puppe entwickelt sich erst im Juni des folgenden Jahres und oft noch später.

Bekanntlich geht er auch in die Bienenstöcke und wird ihnen verderblich. Ich besitze selbst einen, der darin gefangen worden.

In den heißen Ländern beider Welten finden sich andere, ihm sehr ähnliche Gattungen.

2. Der Windenschwärmer.

Sphinx Convolvuli.

Der Bisam.

Aschgrau, die Vorderflügel schwarz und braun gefleckt und schattirt; die Hinterflügel mit einigen dunklen Binden. Der Bauch rosenroth mit schwarzen Ringeln.

Rösel I, Taf. VII.

Der Rüssel dieses Schwärmers, der einen Moschusgeruch hat, ist sehr lang. Die Puppe liegt in einer gewölbten Erdhöhle, ist glänzend braun, und hat eine abstehende, bogig gekrümmte Saugerscheide. Die Raupe ist fast so groß wie die des Todtenkopfes und lebt in der zweiten Hälfte des Juni bis zu Ende Septembers auf der Ackerwinde. Sie ist heller oder dunkeler braun oder grün, mit einer dunkleren Rückenlinie. Der Bauch und die schrägen Seitenstreifen sind ockergelb, die Luftlöcher schwarz und gelb eingefaßt, das Horn schwärzlich, die grüne Spielart hat gelbliche, oberwärts schwarz begrenzte Seitenstreifen, und auf jedem Gelenke, das erste und lezte ausgenommen, zu beiden Seiten der dunkelgrünen Rückenlinie einen schwarzen Flecken. Das Horn ist gelb, an der Spitze schwarz.

Die noch vor dem Winter auskriechenden Schwärmer begatten sich nicht.

3. Der Ligusterschwärmer.

Sphinx ligustri.

Die Vorderflügel graubräunlich, mit schwärzlichen Schattirungen und Wellenstreifen. Die Unterflügel rosenroth, mit drei schwarzen Binden. Der Bauch roth, mit schwarzen Binden.

Panzer VIII, 17.

Nur um ein Weniges kleiner als der Vorige. Die Puppe ist braunroth, mit einer kurzen, in der Mitte etwas abstehenden

Stangerscheide. Die Raupe ist hellgrün, an den Seiten dunkler, und hat sieben violetblaue, unten weiß gesäumte, Schrägstriche. Das Horn ist schwarzbraun. Sie lebt im August und September auf Rainweide, Hollunder und Flieder.

4. Der Fichtenschwärmer.

Sphinx pinastri. *L.*

Aschgrau ins Bräunliche; die Vorderflügel mit einigen schwarzen Schmitzen.

Panzer LXXXIII, 22.

Die Raupe ist grasgrün und der Länge nach gelb gestreift, mit einer braunrothen Rückenlinie von ungleicher Breite. Die Luftlöcher sind hochroth, schwarz gerandet. Der Kopf ist ockergelb mit braunen Streifen, das Horn schwarzbraun. Sie lebt im August auf allen Arten Tannen, Fichten und Kiefern.

Der Schwärmer erscheint, wie die andern, im Mai und Juni des folgenden Jahres.

5. Der Oleanderschwärmer.

Sphinx nerii.

Lauchgrün, mit aderig-eckigen, dunkleren und helleren Flecken und Wellenlinien, in der Mitte etwas fleischroth.

Rösel III, 15, 16. — Panzer XX, 17.

Ehedem einer der seltensten Schmetterlinge unseres Vaterlandes, doch gegenwärtig durch ganz Deutschland hie und da, zumal wo Gärten mit vielen Oleanderbäumen sind, zu finden. Auch in Frankreich hat er sich neuerlich häufiger eingestellt. Er soll aus Italien (und wahrscheinlich noch südlicher) stammen, von wo er sich nach dem Norden verflogen hat. Daß er, wie andere, weite Wanderungen unternähme, könnte man daraus vermuthen, daß er in dem schönen Kometenjahr 1811 am 5. August in der Vorstadt von Jena gefangen wurde, wo vor- und nachher nie wieder.

Seine Raupe gehört zu den prachtvollsten. Sie erreicht die Größe von der des Todtenkopfes, ist schön grün, auch wohl orangefarb oder braun, mit weißen Pünktchen bestreut, und einem

weißen oder gelben Seitenstreif. Der Hals ist in der Regel eitronengelb mit einem blauen Augenfleck. Das Horn ist kurz und klein.

Sie lebt auf dem Oleander, und soll zumal in den Gärten um Leipzig und Dresden nicht selten seyn. Ihre Verpuppung macht aber einige Noth, indem sie leicht zu Grunde geht, wenn Ende August Kälte eintritt.

6. Der Weinstockschwärmer.

Sphinx Celerio.

Der große Weinvogel.

Die Vorderflügel graubraun, mit weißen und schwarzen schiefwinklichen Streifen und einem glänzendweißen; die Hinterflügel mit sechs karminrothen Flecken.

Rösel IV, 8.

Aeußerst selten in Deutschland. Die Raupe ist braun, und hat auf dem vierten und fünften Ringe zwei schwarze gelb eingefaßte runde Augenflecke. Sie lebt am Weinstock.

7. Der Weiderichschwärmer.

Sphinx Elpenor.

Die Vorderflügel schmutzig erdgrün, der Außenrand lackroth; die Hinterflügel rosenroth, nach der Basis schwarz.

Rösel I, 4.

Der Schmetterling ist nirgends selten. Die Puppe ist ockergelb, schwarz punktirt, mit dunkleren Flügelscheiden und kleinen rauhen Spitzchen. Sie liegt in einem Gewebe, aus zusammengezogenen Blättern bestehend. Die Raupe ist braun, grün oder schwarz, mit schwarzen Strichen und Linien, an den Halsringen mit zwei schwarzen runden Augenflecken jederseits, in welchen ein mondförmiger, weiß geranderter Kern. Vor der lezten Häutung ist die Raupe stets grün. Sie lebt auf Galium verum, Epilobium und dem Weinstock.

8. Der Labkrautschwärmer.

Sphinx porcellus.

Gelblich mit abwechselnd purpur-rosenroth, die Hinterflügel an der Basis braun.

Rösel I, 5.

Bedeutend kleiner als der Vorige, und von lebhafterer Färbung, zumal das tiefe Lackroth des Vorder- und Außenrandes der Vorderflügel. Sonst kommt er, so wie selbst Puppe und Raupe, mit dem Vorigen überein. Letztere lebt auch auf denselben Pflanzen.

9. Der Waldstrohschwärmer.

Sphinx galii.

Die Vorderflügel braungrün mit grauem Saum des Außenrandes; längs der Mitte ein zackiges, gelbweißes Band. Die Hinterflügel rosenroth mit etwas Weiß, an der Basis schwarz, und mit einer schmalen schwarzen Binde am Rande.

Panzer XIII, 20.

Die Raupe findet sich im August und September. Vor der letzten Häutung ist sie grün, mit einem weißen Rückenstreif und einem gelblichen Seitenstreif, auf jedem Ringe ein dunkelgelber, hell eingefaßter Fleck. Das Horn ist roth mit schwarzer Spitze. Ausgewachsen ist sie heller oder dunkler, die Seitenflecken hellgelb, schwarz eingefaßt. Das Horn ist ganz roth. Ich fand sie auf allen Arten Galium und zumal häufig auf der Färberröthe.

Die ihm ähnliche, aber sehr seltene Sphinx lineata unterscheidet sich zumal durch die weißen Adern der Oberflügel.

10. Der Wolfsmilchschwärmer.

Sphinx euphorbiae.

Die Vorderflügel erdfarbig, schmutzig gelbgrün, mit einer dunkleren, nach vorn spitz auslaufenden Binde und zwei olivengrünen Flecken; die Hinterflügel dunkelroth mit schwarzer Basis und Binde; am Innenrand ein weißer Fleck. Die Unterseite lackroth.

Panzer XIII, 19.

Die Raupe ist Jedermann bekannt und fast überall häufig. Interessant ist ihre allmälige Farbenausbildung der gelbgrünen Stellen in reines Gelb und das Rothgelb in reines Scharlachroth.

XIX. Smerinthus.

Die Fühler sind prismatisch, unten sägeartig gezähnt, an der Spitze hakig. Der Kopf ist klein, versteckt, der Saugrüssel kurz

und zweitheilig, die Flügel breit, hinten und außen bogig aus- und eingeschnitten gezähnt oder wie ausgenagt. Sie fliegen in der Nacht.

Die Raupen haben einen dreieckigen, oben zugespitzten Kopf, eine körnig-rauhe Haut, Schrägstriche an den Seiten, und ein rauhes Horn.

1. Der Lindenschwärmer.

Smerinthus tiliae.

Die Flügel ausgeschweift, marmorirt schmutzig grün oder braungelb, mit hellen Zwischenstellen, die vorderen mit zwei Hauptflecken, die hinteren mit einer dunkleren Stelle am Hinterrand.

Rösel II, 1—7.

Variirt außerordentlich, so daß man selten zwei Stücke findet, die sich gleichen. Zumal ist die Hauptfärbung bald grün, bald ockergelb, bald bronzebraun. An der Flügelspitze steht aber stets ein weißer, in zwei Zacken auslaufender Fleck.

Die Raupe ist gekörnt, nach vorn verschmälert, schön hellgrün bis ins Dunkelgrüne und Blauliche, ja Röthliche, mit rothen, unten gelben Seitenstreifen. Das Horn ist blau oder grün, hinter demselben befindet sich ein hornartiges rothes oder schwärzliches Schildchen, mit einem Kranze weißer oder gelber Körnchen umgeben, welches die Andeutung eines zweiten Hornes ist. Sie findet sich im Juli, August und September auf der Linde, aber auch auf anderen Bäumen, namentlich Ulmen und Erlen.

2. Der Abendpfau.

Smerinthus ocellatus.

Der Weidenschwärmer.

Die Vorderflügel silbergrau, braun, röthlich und schwärzlich marmorirt; die hinteren pfirschroth mit schieferblauem, schwarz gesäumten Augenfleck mit schwarzer Pupille.

Rösel I, 1.

Die Raupe ist rauh, bläulichgrün und weiß punktirt, mit dunklerem Kopfe, an den Seiten mit weißlichen Streifen, welche durch die drei ersten Gelenke in gerader, durch die übrigen in

schiefer Richtung laufen. Die Luftlöcher sind roth, weiß eingefaßt. Sie lebt im Spätsommer auf allen Arten Weiden, Pappeln und Espen, Apfelbäumen und Schlehdorn, und ist nirgends selten.

3. Der Pappelschwärmer.

Smerinthus populi.

Die Flügel nach dem Ende etwas breit, grau, dunkler und heller, auch rostbraun marmorirt und gewölbt, die Basis der hinteren rostroth.

Rösel III, 30.

Variirt wie die verwandten. Die Raupe gleicht der vorigen, ist aber gelbgrün, und zieht sich im Sitzen zusammen. Das Horn ist kürzer, grün und gerader. Sie sizt stets an der Unterseite der Blätter von Weiden, Pappeln und Espen.

Ihm ähnlich ist der seltene Sm. quercus.

Dritte Familie.

Sesien.

Mit einfachen, spindelförmigen, in ein Bürsten- oder Schuppenbüschel endigenden Fühlern. Die Hinterfüße endigen in starke Dornen.

Die Raupen leben im Holze und Wurzeln.

XX. Macroglossa.

Die Fühler keulenförmig, vorn zugespizt und hakig. Der Hinterleib ist breit, am Ende und an den Seiten mit verlängerten Haarbüscheln. Der Saugrüssel ist lang, die Flügel verhältnißmäßig kurz, die hinteren klein.

Sie verwandeln sich meist über der Erde, in zusammengesponnenen Blättern.

Die Raupen haben einen kugeligen Kopf, langen walzenförmigen Leib und auf dem vorlezten Gelenk ein Horn oder einen Spiegelfleck.

1. Der Nachtkerzenschwärmer.

Macroglossa oenotherae.

Dunkelgrün, mit grauem Rücken und Hinterleib, die Flügel ausgeschweift ausgeschnitten, die Vorderflügel olivengrün mit breiter dunklerer Binde, die hinteren ockergelb mit schwarzem Saum.

Panzer XXI, 23.

Dieser nicht sehr große, aber im Leben angenehm gezeichnete Schmetterling ist selten, weil er der Zerstörung sehr ausgesezt ist, und zumal seine Farben leicht zu Grunde gehen. Auch ist er sehr schwer aus der Puppe zu erziehen, wie mir denn selbst bis jezt noch alle aus den Raupen gewonnene zu Grunde gegangen sind, ohne auszukriechen. Er grenzt im Bau an die vorigen, und die Raupe verpuppt sich auch noch unter der Erde. Sie ist Anfangs gelblich und schmuziggrün, erwachsen ist sie dunkelgrün oder braungrau, mit noch dunkleren Flecken und Punkten. Statt des Horns führt sie einen länglichrunden, etwas erhabenen, augenförmigen gelben Fleck mit schwarzem Punkt in der Mitte. Sie lebt im Juli auf **Oenothera biennis, Epilobium** und **Lythrum Salicaria.**

2. Der Taubenschwanz.

Macroglossa stellatarum.

Die Vorderflügel dunkelbraun oder schwarzgrau, mit zwei schwarzen Fleckenreihen. Die hinteren rosiroth. Der Hinterleib am Ende bärtig, an den Seiten schwarz und weiß.

Rösel VIII.

Die Puppe liegt über der Erde in einigen zusammengezogenen Blättern. Sie ist langgestreckt, an beiden Enden zugespizt, auf dem Rücken plattgedrückt. An den Flügelscheiden ist sie bräunlichgelb, auf dem Rücken schwarzbraun, übrigens weißlich. Sie scheint nicht zu überwintern, wohl aber der Schmetterling, den ich in Rom im Februar in allen Häusern herumfliegen sah.

Die Raupe ist dunkel- oder hellgrün, auch rothbraun, und mit weißen erhabenen Pünktchen besezt. Das Horn ist bläulichgrün, an der Spize rothbraun. An jeder Seite hat sie eine gelblichweiße, und über den Füßen eine dunkelgelbe Linie. Sie findet sich zumal an **Gallium verum** und **Aparine,** und **Rubia tinctorum.**

3. Der Fliegenschwärmer.

Macroglossa fuciformis.

Sphinx fuciformis *L.*

Mit bärtigem, rothgelbem Leib mit schwarzer Binde; die Flügel durchsichtig, braun eingefaßt.

Panzer LXIX, 24, als Sesia bombyliformis. — Rösel III, 38.

Der Hinterleib führt einen schwarzen Gürtel mit gelblichgrünen Härchen vermischt; hinter demselben sind zwei Ringe röthlichgelb, an den Seiten weißlich. Die Flügel sind, wenn der Schwärmer aus der Puppe kommt, mit feinem graubraunem Staube bedeckt, der leicht verfliegt, wodurch sie dann größtentheils glasartig erscheinen. Er fliegt bei hellem Tage, im Sonnenschein.

Die Raupe ist kupfergrün, auf jeder Seite mit einer weißen Linie, in welcher auf jedem Ringe ein brauner Punkt steht. Die Luftlöcher sind rothbraun eingefaßt, das Horn ist braunroth und gerade.

4. Der Hummelschwärmer.

Macroglossa bombyliformis.

Mit bärtigem, grüngelbem Hinterleibe, mit einer purpurbraunen Querbinde, die Flügel glashell, braunroth eingefaßt, in der Mitte ein kleiner schiefer Strich von gleicher Farbe.

Panzer LXIX, 23, als Sesia fuciformis. — Rösel III, 38, 2, 3 und IV, 34. Raupe und Puppe.

Durch die angegebenen Merkmale vom Vorigen zu unterscheiden, dem er im Uebrigen gleicht, außer daß der Randsaum der Flügel breiter ist. Die Raupe lebt im Sommer auf mehreren Arten Galium und Lonicera, ist hellgrün mit gelblicher Rücken- und Seitenlinie, über den Füßen violet, und das Horn ist gekrümmt, braunroth oder rothgelb.

XXI. Sesia.

Die Fühler spindelförmig, in der Mitte dicker, mit einem kleinen Schuppenbüschel am Ende. Der Leib langgestreckt, am Ende bärtig, mit hochgefärbten Gürteln. Die Flügel schmal und

lang, mit feinem leicht abfliegenden Staube, daher dann durchsichtig. Die Füße lang, bedornt und behaart.

Sie fliegen am Tage, im hellen Sonnenschein.

Ihre Puppe liegt in einem Gewebe aus Erde oder zernagten Holzspähnen, und ist an den Gelenken des Hinterleibes mit Stacheln besezt.

Die Raupen sind dünn behaart, gelblich oder weißlich, haben einen dicken dunkleren Kopf und gleichfarbigen Nackenschild; sie leben im Holz und Mark der Bäume und Stauden.

1. Der Wespenschwärmer.

Sesia apiformis.

Der Bienenschwärmer.

Der Leib lang, wurmförmig, gelb, mit schwarzen Ringen. Die Flügel glashell, mit braunen Adern und Rande.

Esper II, XIV, Fig. 2. XXIX, cont. IV, Fig. 2, 3. — XXXVI, cont. XI, Fig. 2, 3, 4, 11.

Im Sommer häufig an Baumstämmen, zumal allen Arten Pappeln, in welchen die Raupe lebt. Diese ist weißlichgelb mit einer dunkleren Rückenlinie und einem großen, schwarzbraunen Kopfe. Sie lebt in den Stämmen und Wurzeln und braucht zu ihrer Verwandlung zwei Jahre. Der Schmetterling wird leicht ölig.

Hr. Treitschke *) besitzt ein Exemplar dieses Schmetterlings, dessen rechte Hälfte oder Seite eine ganz normale S. apiformis, die linke aber, scharf abgeschnitten, die sireciformis ist. Sie ward im Juni 1823, unter gewöhnlichen, im Prater bei Wien gefangen.

Diese Sesien werden in den Sammlungen sehr leicht ölig (s. vorn S. 245), wie die meisten Schmetterlinge der sich von Holz oder Sumpfpflanzen nährenden Raupen. Das Durchdringen des überflüssigen Fettes der Fettmasse, zumal bei den Männchen, scheint die Ursache. Eintauchen in Naphtha des verdorbenen Stückes ist das beste und bis jezt einzige Mittel **) zur Rettung, doch leiden immer die Bedeckungen dabei.

---

*) Treitschke, Schmetterl. v. Eur. X. Bd. S. 117. — Dieß wäre ein Seitenstück zu den verschiedenen Orchisblüthen auf einer Pflanze.

**) H. Döbner in Germar's Zeitschrift für die Entomologie. 1. Bd.,

2. Sesia asiliformis.

Vorderflügel undurchsichtig, kaffeebraun, mit rostgelben Atomen bestreut, am Vorderrande ins Blaue spielend; die Hinterflügel durchsichtig mit dunkleren Adern und einem mondförmigen Streifchen am Vorderrande.

Esper II, XXIX.

Die Raupe lebt in den Stämmen der jungen italienischen Pappeln.

3. Sesia tipuliformis.

Mit glashellen Flügeln: die vorderen schwarz gesäumt, mit schwarzer Querbinde, an der Spitze gelb; der Hinterleib schwarz, am Ende bärtig, die Ringe gelb gesäumt.

Esper II, XV, 3. — De Geer II, Taf. 2, Fig. 12.

Vier Linien lang; sie ist im Mai und Juni allenthalben gemein und fliegt in den heißen Mittagsstunden um die Johannisbeersträucher. In dem Marke von diesen lebt ihre Raupe, welche weißlich und fein behaart ist. Sie hat einen braunen Kopf, zwei gleichfarbige Flecken hinter demselben und eine braune Rückenlinie.

Ihr ähnlich ist S. tenthrediniformis, und es gibt noch viele verwandte Arten.

Vierte Familie.

Zygänen *).

Die Flügel liegen dachförmig, die Fühler endigen in eine nackte Spitze. Die Raupen leben frei.

XXII. Syntomis.

Fühler fadenförmig, gleich dick, die Brust bunt gefleckt, der Hinterleib langgestreckt, die Vorderflügel breit, die hinteren sehr klein, beide mit durchsichtigen Flecken.

---

1. Heft, S. 174. Der Verfasser erweist nochmals, daß die Ursache keine Säure, sondern Fett sey.

*) Boisduval, monographie des Zygènides. Paris 1829. 4.

Die Puppe ist dünnschalig, langgestreckt.

Die Raupe gleicht einer Bärenraupe und macht auch ein ähnliches Gewebe.

Der Löwenzahnschwärmer.

Syntomis phegea.

Die Flügel schwarzblau, die vorderen mit sechs, die hinteren mit zwei glashellen Flecken. Ein gelber Gürtel um den Hinterleib. Panzer V, 19.

Variirt sehr in den Flecken; so auch im Schiller zwischen Blau und Grün. Die Fühler sind fadenförmig. Die Raupe ist schwarz, mit gleichfärbigen Knöpfchen, auf denen bräunlichgraue Haare büschelweise stehen. Kopf und Füße sind braunroth. Sie lebt auf Ampfer, zumal Rumex Acetosa, Spitzwegerich, Löwenzahn und Teufelsabbiß, und zog bei Ochsenheimer die Blätter der Traubenkirsche allem andern Futter vor. Sie überwintert in halber Größe und man findet sie im Frühjahr unter Moos und dürren Blättern an der Erde. Im Juni wird sie in einem leichten, weißlichen, mit den Haaren vermischten Gewebe zu einer schwarzbraunen Puppe.

XXIII. Zygaena.

Die Fühler fadenförmig, gewunden, nach dem Ende verdickt. Die Flügel liegen in der Ruhe dachförmig, die vorderen sind etwas breit, meist auf stahlblauem Grunde karminroth gefleckt; die hinteren ganz roth. Diese Schmetterlinge sind träge und sitzen am Tage meist still an Waldblumen.

Die Puppe ist dünnschalig mit langen Flügelscheiden. Sie liegt bei Einigen in einer pergamentartigen, spindelförmigen, etwas gefurchten Hülse, bei Andern in einem eierschalenartigen, glatten eiförmigen Tönnchen.

Die Raupen sind walzenförmig, fein behaart, reihenweise schwarz punktirt, und haben einen kleinen verdeckten Kopf.

1. Zygaena minos.

Die Vorderflügel blaulich, grünlich, durchscheinig, mit drei karminrothen Längsflecken. Der am Vorderrand der kürzeste, spitz

ausgehend; der mittlere der längste, in ein breites, beilförmiges Ende sich erstreckend; die hinterste ein etwas sichelförmig gebogener Streif.

Esper II, XXIV. Suppl. VI, Fig. 2. — Panzer XIV, 18.

Die Fühler sind keulenförmig. Die Raupe ist bleichgelb und hat zwei Reihen von zwölf schwarzen Flecken. Sie lebt im Frühling auf Klee, Ehrenpreiß, Färbeginster und Quendel, auch auf dem Flittergras und Kammgras.

Z. Scabiosae unterscheidet sich zumal durch die langen fadenförmigen Fühler.

2. Zygaena Lonicerae.

Vorderflügel schwarzblau mit fünf karminrothen Flecken; die hinteren roth, mit breiterem, etwas geschweiftem, schwarzbraunen Saume.

Esper II, XXIV. Suppl. VI, Fig. 1.

Größer als die folgende. Die Fühler sind lang und fadenförmig, gegen die Spitze etwas dicker. Die Raupe lebt am Bergklee.

3. Zygaena filipendulae.

Die Vorderflügel blaugrün, braun gewimpert, mit sechs karminrothen Flecken; die hinteren roth, mit zartem schwarzen Rand. Der Bauch ungefleckt.

Rösel LVII, 1—5, 7.

Das Puppengehäuse ist schwefelgelb und pergamentartig; die Raupe ist hellgelb mit feinen Härchen, hat zwei Reihen größerer schwarzer Flecken über dem Rücken und eine Reihe kleinerer in jeder Seite. Sie nährt sich von Klee, Wegerich, Löwenzahn, Ehrenpreiß u. s. w.

Z. Peucedani unterscheidet sich durch den rothen Gürtel um den Hinterleib.

4. Zygaena Ephialtes.

Schwarzblau, die Vorderflügel mit vier weißen und an der Basis zwei rothen Flecken; die Hinterflügel mit einem weißen; der Hinterleib mit einer rothen Binde.

Naturforscher X. St., Taf. II, Fig. 7.

Die Wurzelflecken sind bisweilen rothgelb, auch wohl ganz weiß, und so variiren auch die anderen. Die Raupe gleicht der vorigen und lebt im Juni auf der schwedischen Luzerne, der Kronwicke, dem Ehrenpreiß u. s. w. Findet sich in manchen Jahren gar nicht.

5. Zygaena onobrychis.

Die Vorderflügel blauschwarz oder stahlgrün, mit sechs etwas heller gesäumten Flecken; der äußere mondförmig und quer. Der Halskragen mit doppelter weißlicher Linie und der Hinterleib mit einem rothen Gürtel.

Panzer XXXII, 23.

Auch diese variirt wie die anderen; die Flecke sind gelblich eingefaßt. Die Raupe lebt auf der Esparsette und dem Süßklee (Astragalus glycyphyllos). Sie ist blaßgrün, über dem Rücken geht ein weißlicher Streif, auf jeder Seite steht eine Reihe dreieckiger schwarzer Flecke, und unter dieser, in einem helleren Streife, eine Reihe gelber Punkte. Die Luftlöcher sind schwarz.

Das Gewebe ist eierschalenartig, blaßgelb oder weißlich, eiförmig. Die Puppe ist schwarzbraun, am Hinterleibe weißlich, mit gelben Ringen und schwarzen Luftlöchern.

6. Zygaena fausta.

Die Vorderflügel schwarzblau, mit sechs hell mennigrothen, gelb gesäumten, zusammenfließenden Flecken. Die Hinterflügel mennigroth, schwarz gesäumt, ein mennigrother Halsring und Bauchgürtel.

Esper II, XVIII, Fig. 1.

Kleiner als die vorige. Die Raupe soll hellgrün mit einem rothen Halsbande seyn, welches eine weißliche Linie von dem schwarzen Kopfe trennt. Sie soll auf Ornithopus perpusillus leben, muß sich jedoch auch anderer Nahrung bedienen, da diese Pflanze in hiesiger Gegend nicht vorkommt, dagegen ich den Schmetterling fast jährlich auf unseren Bergen finde.

XXIV. Atychia.

Fühler unterwärts kammartig, der Saugrüssel fein, die Flügel einfärbig, nach Außen breit, beim Weibchen viel kleiner.

Sie fliegen am Tage.

Die Puppe ist weich, mit langen Flügelscheiden, in einem länglichrunden, pergamentartigen Gewebe.

Die Raupen sind fein behaart, platt, über den Rücken geht eine Reihe Schildchen.

1. Atychia statices.

Die Vorderflügel seidenartig blaugrün, auf der Unterseite braun; die hinteren braun. Die Fühler am Ende keulenförmig.

Panzer XXXII, 24.

Fliegt im Juni und Juli auf Waldwiesen. Die Raupe ist schwarz, mit zwei Reihen weißlicher eckiger Schildchen über dem Rücken und einem breiten dunkelrothen Seitenstreif. Sie soll sich neun Mal häuten. Lebt auf Sauerampfer und Kugelkraut.

2. Atychia globulariae.

Die Vorderflügel seidenartig blaugrün, die Hinterflügel braun; die Fühler zugespizt.

Esper II, XLIII, Fig. 6.

Die Fühler endigen in eine scharfe Spitze, während diese bei der vorigen stets eine vorn abgerundete Kolbe bildet. Der Schmetterling ist auch mehr goldiggrün und fliegt später als der vorige.

A. pruni soll braune Flügel und ein blutrothes Halsband haben. Wird am linken Rheinufer gefangen.

Dritte Ordnung.

Nachtfalter.

Ihre Flügel stehen in der Ruhe ausgebreitet, bei anderen dachförmig, bei noch anderen um den Leib gerollt. Sie sind stark bestäubt und werden auf der Unterseite durch eine oder mehrere Borsten festgehalten. Die Fühler verdünnen sich nach vorn borstenförmig.

Sie fliegen größtentheils nur in der Nacht, und verbergen sich am Tage oder sitzen still. Ihr Flug ist ein leises Schwirren. Mehreren fehlt der Saugrüssel, auch gibt es Gattungen, deren Weibchen ungeflügelt sind.

Erste Familie.

Spinner.

(Bombyces.)

Ihre Flügel sind ausgebreitet oder liegen dachförmig. Die unteren in der Ruhe, die oberen oft überragend. Die Fühler sind stark kammförmig und kurz. Die Spiralzunge ist kurz, fast fehlend, der Leib dick.

Die Puppen liegen in einem Gespinnst von Seidenfäden, das innerlich eine derbe Hülle von dichtem Gewebe bildet.

Die Raupen sind sehr verschiedenartig, oft glatt, bisweilen auch sehr lang behaart, und leben im Hellen.

XXV. Actias.

Die Flügel in der Ruhe horizontal, mit Fensterfleck auf jedem. Die vorderen schwach sichelförmig, kurz; die hinteren in einen langen, nach Außen gebogenen Schwanz ausgehend.

1. Actias Luna.

Attacus luna *L.* Bombyx luna *F.*

Die Flügel gelbgrün, braunroth gesäumt. Auf jedem Flügel ein durchsichtiges Auge mit rothem, blauem und gelbem, augenlidähnlichem Einfaß.

Drury Ins. 1, Taf. XXIV, Fig. 1. — *Leach* Zool. misc. II, Taf. 70.

Im südlichen Nordamerika, zumal in Georgien sehr gemein. Die Raupe lebt auf dem Sassafras- und dem Storaxbaume.

2. Actias Selene.

Die Flügel einfärbig grünlichgrau, das durchsichtige Auge auf jedem Flügel ei-mondförmig, nebst einem Strich darunter.

Cramer XXXI, A. B.

Mehr grau und ebenfalls nicht selten in Sammlungen. Das eiförmig helle Auge mit den sichelförmigen Streifen daran verdiente eine genauere Beschreibung nach frischen Exemplaren, die mir aber gegenwärtig nicht zur Hand sind. Lebt in Ostindien.

XXVI. Aglia.

Die Flügel ziemlich gleichgroß, die vorderen sichelförmig ausgeschweift *). Die Fühler des Männchens zweireihig kammförmig, die des Weibchens bloß borstig.

1. Der Atlas.

Aglia Atlas.

Die Vorderflügel nach Außen sichelförmig umgebogen, stumpf endigend; die Hinterflügel stumpf nach hinten ausgezogen. Die Grundfarbe auf der Oberseite rothgelb, der Außenrand mit einer schwarzen Wellenlinie gesäumt, über die Mitte eine breite, nach Innen grauwolkig und weiß gesäumte Binde. Auf jedem Flügel ein birnförmiges, ganz glashelles Fenster.

Cramer XXXII, Taf. 381, 382 A B. — *Merian* Taf. 52.

Einer der größten Schmetterlinge. An einem vor mir liegenden Exemplare messen die ausgespannten Flügel querüber neun rheinische Zoll. Der Vorderrand der Oberflügel ist bogig geschweift, an seinem äußeren Ende steht ein schwarzer Fleck. Die hinteren Flügel überragen weit den Bauch. Die Unterseite ist fast noch schärfer und schöner gezeichnet, was diesem Falter eine Annäherung an die Tagfalter gibt, wohin sich auch die Gestalt der Raupe neigt.

Mein Exemplar **) ist aus Ostindien, von den bei Cramer und Merian abgebildeten wird Surinam als das Vaterland

*) Latreille vereinigt dieses und das folgende Geschlecht mit den bei den nächstfolgenden unter dem gemeinsamen Namen Bombyx.

**) Ich verdanke es nebst mehreren werthvollen Naturalien dem verstorbenen General Anthing, Gouverneur von Java.

angegeben. Wahrscheinlich sind es abweichende Arten, doch scheint Lebensart und Gestalt der Raupe mehreren gemein.

Die Puppe liegt in einem eiförmigen Gespinnst von der Gestalt des der gemeinen Seidenraupe, ist von der Größe eines kleinen Hühnereies, goldgelb und so fest, daß es kaum zu öffnen ist. Die Raupe ist von der Größe unserer Ligusterraupe, grün, glatt, mit wulstig convexen Leibesringen, auf jedem derselben stehen vier rothe erhabene Warzen, mit Haaren besezt, so daß sie in der That der unserer Nachtpfauen nicht unähnlich erscheint. Sie lebt auf dem Pomeranzenbaum.

2. Der Schieferdecker.

Aglia tau.

Dunkel ockergelb, das Männchen bis rothgelb; ein breiter, schwarz gerandeter Saum um den Außenrand der Flügel; auf jedem ein violetschwarzer Augenfleck mit einem weißen T in der Mitte.

Rösel III, 68, Fig. 1—4. 70, Fig. 45. IV, Taf. 7, Fig. 3, 4.

Ein bekannter Schmetterling, dessen Männchen, nach Art der Spanner, bei Tage fliegt. Er kommt aus einer rauhen, schwarzbraunen, länglichrunden, am Ende platten und mit Häkchen besezten Puppe, die in der Erde oder unter Moos in einem lockeren Gewebe ruht. Die Raupe lebt vom Juni bis August an Waldbäumen, namentlich Eichen, Buchen, Birken, Haseln, auch will man sie auf Apfel- und Birnbäumen, sowie auf Linden getroffen haben. Bis zur dritten Häutung ist sie grün, etwas behaart, mit fünf beweglichen rothen Dornen, oben gabelig, wie die der Tagfalter, besezt; erwachsen ist sie grasgrün, körnig rauh, neun Ringe bilden nach oben einen höckerigen Wulst; sie hat dann sieben weißliche schräge Seitenstreifen und eine blasse Längslinie unter den dunkelrothen Luftlöchern.

XXVII. Nachtpfau.

Saturnia.

Die Flügel groß, zugerundet, am Außenrande eingebogen, jeder auf der Mitte mit einem Pfauenspiegel.

Die Puppe ist rundlich, hinten mit einer borstigen Endspitze. Sie ruht in einem birnförmigen, hornharten, durchscheinenden, vorn wie eine Retorte offenen Gewebe, an dessen Halse inwendig convergirende Borsten stehen, wodurch von Außen jeder Eingang gehindert wird *).

Die Raupen sind glatt, und haben auf jedem Ringe sechs sternförmige Warzen mit steifen Borsten und einzelnen Haaren.

1. Der cap'sche Nachtpfau.

Saturnia capensis.

Braun, ins Ockergelbe, über die Flügel zwei weiß- und grauliche wellige Streifen, dazwischen auf jedem ein Augenspiegel. Der vordere länglichrund, in der Mitte glashell, darum ockergelb, darum schwarz, und um diesen Saum weiß; der hintere größer, rund, mit kleinem Glasfleck, darum gelb, darum braunschwarz, um diesen Saum schmutzig weiß.

Ein schöner stark bestäubter Falter; in Afrika.

2. Der große Nachtpfau.

Saturnia pyri.

Die Vorderflügel weißgrau, dunkler bestäubt, an der Basis und nach Außen schwarzbraun; die Hinterflügel röthlichgrau, nach Außen schwarzbraun, um den Außenrand aller ein breiter gelblichweißer, nach Außen braunverfließender Saum. Auf jedem Flügel in der Mitte ein runder Augenfleck mit sichelförmig feinspaltigem glashellen Strich wie ein Augenlid, darunter schwarz. Um diese Pupille ein braungrauer, darum schwarzer Einfaß. Die Vorderflügel haben an der Spitze rostgelbe Zackenlinien und einen schwarzen Fleck.

Rösel IV, Tafel 15—17, 23.

Von den drei hieländischen Nachtpfauen ist dieser die größte Gattung. Variirt auch in Farbe und Zeichnung wie die folgenden.

---

*) Daß diese interessante Einrichtung die Puppe schüzt, während sie dem auskriechenden Falter den Durchgang gestattet, ist allerdings richtig, allein aus diesem so isolirt stehenden Falle ein Beispiel der Providenz entlehnen zu wollen, ist doch zu weit hergeholt. Indische wie amerikanische Puppen dieses Geschlechts haben übrigens dieselbe Einrichtung.

Die Hülse ist dunkel- und hellbraun, mit groben Fäden umhüllt, aus denen man in Wien einst eine Art Seide zu verfertigen gesucht hat, die aber zu grob ist, um zu gefallen. Die erwachsene Raupe ist gelbgrün, in den Seiten dunkler, mit sechs hellblauen, zuweilen rosenrothen, sternförmigen, mit steifen Borsten und zwei langen am Ende kolbigen Haaren besezten Erhöhungen. Ueber der Schwanzklappe und auf jedem Nachschieber steht ein hochrother Fleck. Sie lebt im Sommer auf Birnen-, Pflaumen-, Pfirsch-, Aprikosen- und Mandelbäumen, häufig auch auf Ulmen und Nußbäumen. Soviel ich weiß, kommt sie im nördlichen Deutschland nicht vor, aber häufig um Wien und Paris.

3. Der mittlere Nachtpfau.

Saturnia spini.

Mit abgerundeten, braunen, weiß und aschgrau gewölkten und gebänderten Flügeln. Männchen und Weibchen einerlei.

Esper III, Taf. 3, Fig. 1—7.

Im südlichen Deutschland, Ungarn und Rußland. Dem folgenden ähnlich *).

4. Der kleine Nachtpfau.

Saturnia Carpini.

Das Männchen beträchtlich kleiner als das Weibchen. Die Flügel zugerundet, aschgrau bestäubt auf gelblichgrauem Grunde mit zackig-welligen Binden, auf jedem Flügel ein Augenfleck. Die Hinterflügel des Männchens rothgelb.

Rösel I, 4, 5.

Ochsenheimer beschreibt **) im Gegensatze zu dem Vorigen die Geschlechter so: „Das Männchen ist beträchtlich kleiner, auf den Vorderflügeln, welche am Saume tiefer eingeschnitten sind, rothgrau und schwärzlich bestäubt. Der Augenfleck steht in einem nach Außen und Innen weißen, scharf begrenzten Felde. Die

*) Ein Herr Heeger in Wien hat einst die Raupen dieser Art so vorgerichtet, daß sie selbst Gewebe spinnen mußten, wie man mir wenigstens dergleichen gezeigt hat.

**) Schmett. v. Europa III, S. 8.

Hinterflügel sind in der Mitte orangegelb, dann schwarzbraun, und der Saum ist roth und dunkler schattirt. Auf der Unterseite sind die Vorderflügel gelb, die hinteren roth, und der Augenfleck steht in einem weißlichen Felde.“

„Das Weibchen gleicht dem von Sat. spini, aber es ist heller gefärbt, die erste Binde vor der Wurzel ist gegen den Vorderrand einwärts gebogen, der äußere Zackenstreif ist mehr wellenförmig, und endigt sich am Innenrande gerade über dem Augenflecke der Hinterflügel. Auf der Unterseite dieser fehlt der runde weiße Fleck im Außenwinkel.“

Diese Gattung ist überall in Europa zu Hause. Die Puppe liegt in einem Gewebe, welches von Außen glatter und mit weniger groben Fäden umsponnen ist. Die Raupe lebt im Mai und Juni auf Schlehen, Rosen, Sahlweiden, Heidelbeeren und verschiedenen Waldbäumen. Sie ist erwachsen grün, hat manchmal einen schwarzen Gürtel auf jedem Gliede, und darauf sechs goldgelbe oder rosenrothe behaarte Knöpfe.

Von dieser und der Vorigen kennt man Bastarde, welche sich aus der Begattung Beider gebildet haben.

XXVIII. Seidenfalter.

Bombyx *).

Die Flügel in der Ruhe dachförmig liegend, einfarbig, die oberen nach Außen sichelförmig ausgeschweift und zugespizt; die unteren in der Ruhe über sie herausragend.

Die Verpuppung geschieht über der Erde, in einem dichten, mit lockeren Seidenfäden vielfach umwundenen Gespinnst.

Die Raupen sind glatt, oben gewölbt, nach vorn höckerig, hinten mit einem kleinen Horn.

Der Seidenwurm.

Bombyx mori *L.*

Die Seidenraupe.

Schmuzig weiß mit bräunlichen Adern und feinem Randsaum.

*) Der Name Bombyx ist der eigentliche für die Spinner eines seidenartigen Gewebes.

Ein Querstrich und ein Mittelfleck auf den Vorderflügeln, ein dunkler Fleck am Innenrand der Hinterflügel.

Rösel III, Taf. 7, 8.

Der berühmte, weltbekannte Schmetterling, dessen Raupe noch immer die beste bekannte Seide liefert *) und ursprünglich aus China stammt. Der Schmetterling legt gegen 200—300 blauliche, wie Mohnsaamen aussehende Eier, die man an einem kühlen Orte ein ganzes Jahr hindurch aufbewahren kann, und welche in der Regel mit dem ersten erwachenden Frühling ausschliefen. Da ihre erste Nahrung vom Ausschlagen des Maulbeerbaumes abhängt, und dieser nicht immer genau mit der Luftwärme zusammentrifft, so pflegt man in Oberitalien oder wo sonst die Seidenzucht im Gange ist, die Eier entweder in der Kälte zurückzuhalten, bis der rechte Zeitpunkt im Freien eingetreten ist, oder sie umgekehrt zu zeitigen, indem sie die Weiber in Säckchen im Busen mit sich herumtragen. Die untauglichen sehen gelb aus. Die Seidenraupe bedarf zu ihrem Gedeihen einer Temperatur von 14—20° R.; doch kann sie bis 36° R. ohne Schaden ertragen.

Bei uns pflegen die Eier, die man etwa Mitte Mai auslegt, gegen Ende dieses Monats auszukriechen. Die kleinen Räupchen sind grau, Anfangs fast durchsichtig, mit schwarzem Kopf und kleinen Härchen. Erwachsen kreideweiß mit braunen Zeichnungen, zumal wie ein V über dem Rücken, dessen vordere Halsringe höckerig aufgetrieben sind. Hinten haben sie ein kurzes Horn, wie die Abendfalterraupen. Ich habe auch verschiedenfarbige, namentlich graue, gezogen, aus denen jedoch keine verschiedenen Schmetterlinge kamen.

---

*) Denn obschon es nicht unmöglich ist, auch andere Falter aufzufinden, die eine andere, eben so annehmliche Seide liefern, so sind doch dergleichen theils noch nicht zu uns gekommen, theils nicht so brauchbar befunden worden. So soll in Japan Noctua serici, in Ostindien Bombyx mylitte, (paphia *Cramer*) und cynthia benuzt werden; in Südamerika gibt es viele verwandte Gattungen, sowie unter anderen die säckespinnenden Raupen auf Arbutus madronno, davon ich ein Exemplar vor mir habe, deren dichtes Gewebe die Kinder in den Schulen, um darauf zu schreiben, brauchen (s. Al. v. Humboldt über den polit. Zust. v. Neuspanien III, Bd. 4, S. 148).

Das eigentliche und wahre Futter der Seidenraupe bleibt das Blatt des weißen Maulbeerbaumes, für welches noch durchaus kein vollkommenes Surrogat hat gefunden werden können. Da dieser Baum bei uns unter allen zulezt ausschlägt (daher ihn um dieser Klugheit willen die Alten auch sapientissima arborum nannten), so liegt eine Schwierigkeit in der Zucht bei uns in dem Beobachten des gleichzeitigen Entwickelns des Laubes und der Raupen, die anfänglich nur die zärtesten Theile genießen. Man kann sie wohl einige Tage mit Salat und dergl. hinhalten, auf die Länge sterben sie aber von diesem sowie anderem versuchten Futter, als Ulmblättern, Weinblättern u. s. w. Erwachsen verbrauchen sie sehr ansehnliche Mengen solcher Maulbeerblätter, die also bedeutende Anpflanzungen voraussetzen *), auch bisweilen nicht einmal abgebrochen, noch weniger zerbrochen geliefert werden dürfen, wenn die Raupen nicht krank werden sollen. Doch läßt man in der Lombardei und dem südlichen Tyrol das Laub in wohlbedeckten Tragkörben von den Anhöhen kommen, wo es, wie mir versichert ward, in Kellern gut aufbewahrt, an sechs bis acht Tage tauglich bleibt.

Die Raupen sind sehr vielen Krankheiten (wovon weiter unten noch ein Mehreres) unterworfen, wodurch sie zu Grunde gehen, und auch die anderen anstecken. Man hat daher theils für luftige, trockene, gehörig warme Räume, theils für trockenes reinliches Futter Sorge zu tragen, insbesondere dürfen die Blätter nicht vom Regen genäßt seyn. Selbst der Blitz tödtet oft in Menge die kleineren Raupen, die man auch nicht mit den Händen berühren soll. Man pflegt sie nebst dem Futter auf Siebe zu bringen, und diese öfter zu reinigen **).

*) In der Provence erreicht ein Maulbeerbaum in 30 Jahren vierzig Fuß Höhe, und gibt dann jährlich vier Centner saftige Blätter; diese Ergiebigkeit behält er 50 Jahre lang.

**) Da diejenigen, welche die Seidenzucht im Großen betreiben wollen, auf jeden Fall einer genaueren Anleitung und guter Schriften dazu bedürfen (z. B. Zinken, genannt Sommer, Anweisung zum Seidenbau. Braunschweig 1829; v. Hazzi, Lehrbuch des Seidenbaues. München 1826. — A. v. Zieten, Anweisung zum Seidenbau. Stuttgart 1831), so würde es unpassend seyn, hier eine förmliche solche Anleitung zu geben. Ich kann mir jedoch nicht versagen, als Beitrag hierzu meine eigene Erfahrung mitzutheilen, da

Das Alter der Raupen ist gerade vier Wochen, so daß sie gegen Ende Juni sich zum Einspinnen anschicken. Die vollendeten sind groß, bis drei Zoll lang. Sie häuten sich während ihrer

---

sie von einem so günstigen Erfolge begleitet war, und sich im Grunde auf meine theoretische Kenntniß der Raupenbehandlung gründete.

Ich habe eigentlich nie die Zucht von Seidenraupen gesehen. Da ich nun wünschte, diesen ganzen Verlauf einmal zu beobachten, so kaufte ich mir in der Lombardei, auf einer Reise, Eier, sogenannten Saamen, Semenza, von vorzüglicher Güte, die ich im April in einem Linnensäckchen zu Hause brachte und eine halbe Obertasse damit füllte, welche bei der kühlen Temperatur unbeachtet stehen blieb. Eines Tages bemerkte ich jedoch, daß sich schon eine ganze Schicht ausgekrochener Räupchen gebildet hatte, und nun waren auch die übrigen nicht mehr zurück zu halten. Es war aber noch so kalt, daß man heizte. Ich nahm daher die unentwickelten Knospen von einem Maulbeerbaume, zerstieß sie in einer Reibschale, mit Wasser, und strich den Brei auf Papierbogen, worauf ich die Räupchen gesezt hatte. Hier verzehrten sie diese Nahrung sehr gierig und willig. Zugleich sezte ich Zweige ins Wasser, da sich dann bald die Knospen in der Sonne etwas entwickelten und nun gleichfalls zur Ernährung dienen konnten. Ich zählte mir jezt vierhundert Stück Raupen ab, um nur diese zu erziehen, worin ich freilich durch den nun rasch eintretenden schönen Frühling von 1833 begünstigt wurde, der bald alle Maulbeerstämme zum Sprossen des Laubes brachte. Meine Einrichtung war folgende: Ich besaß mehrere Rahmen mit Zwirnfäden bespannt, wie ich sie gegen das Eindringen der Fliegen benutze, und S. 199 des IV. Bandes beschrieben habe. Diese belegte ich mit den frischen Zweigen und Blättern, sezte die Raupen darauf, und die ganzen Rahmen auf mit Papier ausgelegte, etwa drei Zoll tiefe Kasten. Diese Einrichtung schien mir zweckmäßiger als Siebe, da die Raupe luftfreier lebte, aller Unrath und Blätterrest herabfiel, und ich nur einen solchen Rahmen auf einen anderen Kasten zu heben brauchte, um jenen dann bequem reinigen zu können. Ich griff die Raupen mit einer gewöhnlichen Faßzange (pincette), ja als sie groß waren ohne alle Schonung zwischen einer Papierscheere an, ohne daß es ihnen geschadet hätte. Legte ich neues Futter neben das alte, so krochen sie bald daran, und ich konnte auch dieses ohne Schwierigkeit entfernen. So gingen mir von jenen vierhundert nicht mehr als sechs Stück zu Grunde, die übrigen sponnen sich in Birkenreis ein und gaben sehr schöne gelbe und weiße Cocons, von welchen die trefflichste Seide gesponnen wurde. Eine Anzahl ließ ich wieder auskriechen, sie begatteten sich und legten fruchtbare Eier.

Existenz vier Mal, und sind dann immer ein paar Tage still und fressen nicht. Kälte und Feuchtigkeit schadet ihnen in diesem Zeitpunkte ganz besonders.

Die Raupe hat die zwei langen Spinngefäße, deren schon oben gedacht worden, mit einem dottergelben, wie Honig aussehenden Safte erfüllt. Diese Gefäße nehmen einen großen Theil des Leibes ein, indem sie hinten auf dem Darm vielfach übereinander gefaltet liegen. Jedes treibt durch die feine Oeffnung unter dem Munde einen Faden, folglich besteht jeder Seidenfaden eigentlich aus zweien.

Beim Einspinnen webt die Raupe erst ein rohes Gespinnst gröberer Fäden, woraus man die Floretseide verfertigt, sodann mit einem über 900 Fuß langen *) feinen Faden die eigentliche Seide, und zu innerst den Cocon, ein dichtes Gefüge, welches zu Seidenwatte, einer mehr flockigen Substanz, deren man sich zum Verpacken der Seidenzeuge bedient, benuzt wird. Man berechnet, daß 180 Fäden eigentlicher Seide über einander gelegt, erst die Dicke einer Linie ausmachen.

Die Raupe liegt 4—5 Tage in dem Cocon, ehe sie sich völlig verpuppt. Sie fastet vor dem Einspinnen erst noch 36 Stunden und entleert sich dabei ihrer Excremente. Nach vierzehn bis sechszehn Tagen kriecht der Schmetterling aus, der mittels seines Saftes den Cocon auflöst und ein Loch in demselben bildet. Daher muß man die zur Seidengewinnung bestimmten Puppen vorher im heißen Ofen oder der Sonne tödten. Die zum Abhaspeln der Seide bestimmten Cocons wirft man in einen Kessel mit heißem Wasser, und schlägt mit einem kleinen Reiserbesen darin umher, wodurch sich die Endfäden an denselben anhängen und beim Herausheben leicht gefunden werden können. Man nimmt nun, je nach Absicht, mehrere derselben zusammen, bringt sie auf eine Weise und haspelt in schneller Drehung die Seide ab. Bei dieser und fernerer Arbeit will man bemerkt haben, daß die Spinnerinnen wunde Finger bekommen, welches Einige der Raupensäure zuschreiben, Andere dagegen als Folge des Einschneidens der etwas platten Fäden vermuthen.

Schon am dritten Tage nach dem Auskriechen legt der

*) Malpighi und Lyonnet haben ihn gemessen.

Schmetterling wieder Eier, welches daher Mitte Juli der Fall ist. Drei bis vier Wochen nachher kriechen auch diese wieder aus, und man kann bis zu Mitte September abermals zum Einspinnen reife Raupen haben. Ist die Witterung gut, so erhält man eine zweite Ernte von Cocons, die oft noch schöner sind als die ersten.

Man unterscheidet goldgelbe, blaßgelbe und prächtig weiße. Leztere sind die gesuchtesten, da sie jede Art Farbe annehmen, und es gibt Gegenden, wo man nur solche zieht; so in Syrien, wo für ihre Zucht eigene, fast ein ganzes Dorf bildende Häuser sind. Uebrigens gibt es eine Menge Sorten oder Varietäten der kultivirten Seidenraupen auch in Europa, wie unter unseren anderen Hausthieren.

Wie schön sich Seide färben lasse, ist aller Welt bekannt. Man erhält zumal über England und Rußland solche chinesische Seide in den prachtvollsten Farben aller Schattirungen, wie sie in Schleifen neben einander liegen. Die gemeinere persische, griechische und sicilianische Seide ist gelb, wird in große Bündel zusammengethan und von den Hirtinnen und andern Weibern noch jezt ganz nach alterthümlicher Weise gesponnen, indem sie das Paket unterm Arm tragen und die Fäden an einer Spindel befestigen, die frei herabhängend schnell gedreht wird, wodurch sich der Faden bildet. Man sieht dieß Verfahren häufig an den Figuren mancher italienischen Landschaften.

Diese gelbe Seide verschießt im Lichte, was ihr jedoch nicht zum Nachtheil gereicht. Zeuche von ihr sind äußerst dauerhaft und haltbar (wie denn überhaupt die wilde Seide fester ist), auch lassen sie sich gut waschen. Ebenso werden die starken Fischernetze für den Härings- und Thunfischfang aus ihnen verfertigt.

Noch immer ist die Geschichte des Seidenwurmes nicht vollständig aufgeklärt. Erst die neueren Forschungen von Roxburgh, Crawford und Latreille haben hier einiges Licht verbreitet *). Das nördliche China, das Serika der Alten, wird als sein wahrscheinliches Vaterland angegeben. Ganz China ist in Seide gekleidet,

*) S. zumal: Eclaircissement de quelques passages d'auteurs anciens, rélatifs à des Vers à soie ou aux insectes qui y sont désignés sous les noms des Bombyx ou des Vers, par *Mr. Latreille.* Lû à l'Acad. des sciences le 12. Avril 1831. Daraus auch in seinem Cours d'Entomologie.

und die Maulbeerbäume sind daselbst häufig. Serische Kaufleute durchzogen fast die ganze Breite Asiens, und brachten verarbeitete Seide auf die Messen zu Nisibis im alten Mesopotamien. Von da wurde sie durch Phönicier und persische Kaufleute den Osteuropäern zugeführt *). Ganz seidene Kleider trug zuerst Heliogabal (218 vor Chr. Geb.). Unter Justinian (im J. 527—565) war der Seidenhandel schon ein besonderer Gegenstand der Aufmerksamkeit der Regierung.

Zwei christliche Mönche erschienen zu Constantinopel, welche auf ihren Missionsreisen in China den Seidenbau erlernt hatten, und dieß dem Kaiser anboten. Er bewog sie zu einer zweiten Reise, von welcher sie im Jahre 552 zurückkehrten, und in ihren ausgehöhlten Wanderstäben den Saamen der Seidenraupe glücklich nach Constantinopel brachten.

Portugal und Spanien verdanken die Seidenkultur den Arabern, die schon um das Jahr 768, vor Karl dem Großen, die Lehrer der Franken in der Weberei waren. Italien empfing die Seidenweberei aus Griechenland, aber erst im Jahre 1146, als Roger der erste gefangene Seidenarbeiter nach Sicilien führte und da mit großer Achtung behandelte. Palermo war der Hauptsitz. In der Lombardei wurden erst im sechszehnten Jahrhundert Maulbeerbäume gepflanzt, zumal seit 1550.

Nach England kam chinesische Seide zuerst unter Heinrich dem Zweiten, im Jahre 1180. Im ganzen Mittelalter waren seidene Zeuche gekannt und geliebt, zumal Sammet **).

Gegenwärtig ist Italien, insbesondere aber die Lombardei und Sardinien, sowie das südliche Frankreich der Hauptsitz der europäischen Seidenkultur. Lezteres baut jährlich über 6000 Centner. Nach Berichten an Napoleon, im Jahr 1812, erzeugte es

---

*) S. Oberregierungsrath Kunth: Einiges zur Geschichte des Seidenbaues, zumal des älteren, in den Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen. Zweiter Jahrgang 1823.

**) Wie kostbar aber noch in späterer Zeit Seidenstoffe in Schottland und England waren, ist bei Kirby und Spence (Entom. I, S. 365) zu lesen, wo er unter anderen die Anekdote von Jakob I von Schottland erzählt, der ein Paar seidene Strümpfe borgen mußte.

für siebenzig Millionen Franken, also an 18,000,000 Thaler, Seide. Für die Lombardei rechnete man vor einigen Jahren 20,000,000 Thaler mit Inbegriff der Fabrikation.

Schon vor hundert Jahren wurden in verschiedenen Gegenden des mittleren Deutschlands, zumal in Mainz und Würtemberg, Versuche gemacht, Seidenraupen zu ziehen. Da aber das südliche Deutschland zu hoch liegt, um das Klima des benachbarten Italiens zu haben, und im Norden die Maulbeerbäume damals noch fehlten, so hinderten diese beiden Umstände den Fortgang, und man verzweifelte stets an einem günstigen Erfolg.

Der Erste, der sich im nördlichen Deutschland am kräftigsten dafür interessirte, war Friedrich der Große. Zu Anfang der achtziger Jahre des lezten Jahrhunderts waren die Potsdamer Versuche schon sehr gelungen. Doch wurden, nach Kunth, in Preußen nie über 13,000 Pfund Seide gewonnen, die indeß nicht schlechter war als die lombardische, eher noch dauerhafter. Diese betrug etwa 70—80,000 Thaler an Werth.

Die Seidenraupen sind, als Kulturthiere, nicht bloß den allgemeinen Uebeln solcher Geschöpfe unterworfen, sondern auch noch ganz specifischen Krankheiten. So unter andern dem Durchfall, wonach sie zu Grunde gehen und auch die anderen anstecken. Keine Krankheit wirkt aber für sie verderblicher, als ein scheinbar kalkiger Ausschlag, bei den Italienern **Mal del Segno, calcino, calcinetto** oder **calcinaccio**, bei den Franzosen **muscardine**, nach der Aehnlichkeit mit gewissen in Zucker gepuderten Pastillen, die diesen Namen führen, genannt. Die Seidenraupen werden davon meist erst im Zeitpunkt ihrer Verpuppung befallen, sterben und sind dann mit einer weißen, pulverigen Efflorenz bedeckt; sie vertrocknen und mumisiren sich dabei, statt wie bei dem Durchfall, der Gelbsucht und anderen Krankheiten zu zerfließen.

Man hat bis jezt vergeblich Versuche gemacht, dieser Geißel Einhalt zu thun, und es sind neuerlich mehrere Schriften darüber erschienen *). Ein Doktor Bassi vermuthete, daß hier eine

*) Sie sind (ohne Angabe des Jahres und Druckortes!) in einem von der Pariser Akademie durch Dutrochet abgestatteten Bericht vom 22. Jan. 1838 recensirt (S. Annales des sc. nat. T. IX, S. 1, 1838). Zuvor hatte Audouin (das. Okt. und Nov.Heft 1837) seine Versuche, die Natur dieses Uebels zu ergründen, bekannt gemacht.

Aftervegetation im Spiel sey, welches dem Audouin auch erkannt und mikroskopisch (s. Taf. X und XI jener Annales T. VIII) dargestellt hat. Es bildet sich nämlich unter der Haut der Raupe, auf dem Fettkörper, ein netzartiges Schwammgewebe (mycelium *Pers.*), welches in Aeste mit Sporen auswächst, sodann über die Haut hervortritt und den schon bekannten Pilz, Botrytis diffusa *Fries*, bildet. Schon Configliachi hatte hier eine Schimmelerzeugung vermuthet. Diese Krankheit ist ansteckend, richtet oft ganze Anstalten zu Grunde, und pflanzt sich sogar durch die Eier von Schmetterlingen fort, die sich unter dergleichen entwickelten. Nach Audouin's Versuchen konnten auch Raupen anderer Schmetterlinge, z. B. vom großen Nachtpfau, dem Papilio Machaon und Liparis dispar damit angesteckt werden, ja sie theilte sich sogar Larven der Saperda carcharias mit. Doch erzeugte sich dieser Cryptogam auch von selbst, wenn er Larven in feuchtem Moose erzog, und es ging daher das Resultat hervor, daß sich die Krankheit noch am ersten, und fast nur, durch recht gute Luftventilation in den Anstalten vermeiden lasse.

Daß Seidenraupen bisweilen, ohne durch den Puppenzustand zu gehen, bei der vierten Häutung unmittelbar Flügel erhalten, jedoch lange und schmale, nebst langem Raupenbauch, soll von einer Verkümmerung der Spiungefäße entstehen *).

XXIX. Gastropacha *Ochsenh.*

Zerfallen in mehrere Unterfamilien. Sämmtliche kommen in dem dicken Hinterleib überein **).

a.

Die Flügel sind gezähnt, die vorderen liegen in der Ruhe ausgezeichnet dachförmig und die hinteren stehen unter denselben hervor. Die Taster stehen lang hervor, die Fühler sind zweireihig kammartig.

Die Raupen sind unten flach, oben gewölbt, halb rauh; auf dem zweiten und dritten Gliede haben sie zwei farbige Querstreifen und auf dem vorlezten eine zapfenartige Warze; ähnliche büschelweise mit langen Haaren besezte zur Seite.

*) Vergl. IV. Bd., S. 224 Anm.

**) Daher der Name. Gasterophaga hat keinen Sinn.

Die Verwandlung geschieht über der Erde, in einem länglichen, weichen, von innen bestäubten Gewebe.

1. Gastropacha ilicifolia.

Die Vorderflügel röthlichbraun, aschgrau bestäubt, in der Mitte zwischen zwei gebogenen, schwärzlichen, aus kappenförmigen Querlinien zusammengesezten, ein weißer rautenförmiger Fleck; die Hinterflügel dunkelgrau, mit einer weißlichen, auf beiden Seiten dunkel gesäumten Binde.

Esper III, VII, 2. Bombyx betulifolia.

Die Puppe ist schwarzblau, kurz und dick, und hie und da roth behaart. Sie liegt in einem gelblichweißen, von einer blaßrothen staubigen Materie durchdrungenen Gewebe. Die Raupe ist erwachsen sehr geschmeidig, lang gestreckt, über dem Rücken kurz, in den Seiten länger behaart, mit einem behaarten Zapfen auf dem vorlezten Gliede. Sie kommt in zwei Varietäten vor: die eine ist rostfarbig, mit zwei großen weißen Punkten auf jedem Ringe, welche einwärts durch eine schwarze Mittellinie, die sich nach ihnen ausbreitet, gewendet sind. Auf dem zweiten und dritten Ringe steht ein rothgelber, an beiden Seiten schwarz punktirter Querstreif und über den Füßen ist sie grau. Der Kopf ist bräunlichgrau und rostfarbig behaart. Die zweite führt über dem Rücken rothgelbe, von schwarzen Querlinien unterbrochene Flecke, welche durch eine schwarze Mittellinie verbunden und auf beiden Seiten in beträchtlicher Breite weiß eingefaßt sind. Ueber den Füßen steht ein blaugrauer Streif und der Kopf ist schwarzgrau. Sie lebt auf Heidelbeerkraut, und wird in Leipzig jährlich zu Hunderten durch die Landleute, welche die Heidelbeeren verkaufen, in die Stadt gebracht *). Man findet sie im Juni, Juli und August auch auf der Sahlweide.

2. Gastropacha betulifolia.

Die Vorderflügel rostbraun, nach dem Außenrande aschgrau angeflogen; zwei schwärzliche abgesezte Querstreifen, am Innenrande gegen einander geneigt, über die Mitte derselben, zwischen

*) Ochsenheimer Schmett. v. Eur. III, S. 241.

PARSONS LIBRARY University of MICHIGAN

ihnen ein kleiner Mondstrich; die Hinterflügel rostfarbig mit schwarzbraunem Querstreif, der Bauch rostroth.

Esper III, VIII, Fig. 1—5.

Die Puppe gleicht der vorhergehenden und ist mit röthlichem Mehlstaube bepudert, der auch das gelbliche Gewebe durchdringt. Die Raupe ist blaulich-, gelblich- oder röthlichgrau, meist einfarbig, bisweilen auch mit undeutlichen rostfarbigen Strichen bezeichnet. Auf dem zweiten und dritten Glied steht ein rothgelber Querstreif, der an beiden Enden einen schwarzen Fleck, und in der Mitte ein oder zwei eben so gefärbte Pünktchen führt. Sie lebt vom Juli bis in den Herbst auf Birken, Eichen, Pappeln und Vogelbeeren, und überwintert auch.

3. Gastropacha populifolia.

Gelbbraun, am Innenrande der vorderen und am Vorderrande der hinteren Flügel rostgelb. Durch erstere ziehen fünf, aus verloschenen, nicht zusammenhängenden schwärzlichen Mondflecken bestehende Querstreife, und in der Mitte steht ein gleichfarbiger Punkt.

Esper III, Taf. VI A, Fig. 3, 4. VII, Fig. 1. LXXXVIII, cont. 9, Fig. 3, 4.

Von der Größe der vorigen, aber die Vorderflügel sind schmäler, weniger abgerundet und nur ausgeschweift gezähnt.

Das Puppengewebe ist weißgrau, mit bräunlichen Haaren gemischt; die Puppe schwarz, weißlich bestäubt, und hier und da rothbraun behaart.

Die Raupe überwintert nach den ersten Häutungen und wird zu Ende Mai auf Weiden, Pappeln, und zumal Espen erwachsen angetroffen. Sie hält sich gewöhnlich auf den höchsten Aesten auf, und ist daher schwer zu finden. Zur Verwandlung steigt sie herab. In der Gestalt gleicht sie der folgenden, ist aber stets hell aschgrau mit dunkleren Punkten und verloschenen Flecken gezeichnet. Auf dem zweiten Gliede steht ein schwarzblauer, auf dem dritten ein rothgelber, schwarzblau gerandeter Querstreif. Der Zapfen auf dem vorlezten ist kürzer und breiter, die Warzen in den Seiten größer, und länger behaart.

4. Die Kupferglocke.

Gastropacha quercifolia.

Die Vorderflügel roſtroth, mit drei ſchwarzen wellig-zackigen Querſtreifen; die unteren nach vorn roſtgelb mit ſchwarzen Adern. Eſper III, Taf VI, Fig. 3—7. VI, A, Fig. 1, 2. — Röſel XLI, 1—7.

Ochſenheimer unterſcheidet auch hier zwei ſehr beſtändige Abarten, davon ich nur die hier häufige als eine Mittelform vor mir habe.

Die erſte hat ſchwarze, auswärts ſchwärzlich, einwärts rothfarbig gekämmte Fühler, die Taſter ſind ſehr lang und ſchwarz, der Kopf und Rücken iſt roſtfarbig, ungefleckt, der Hinterleib roſtbraun. Die Flügel ſind ſehr ſtark und tief gezähnt, die vorderen hell roſtfarbig, am Vorderrande gelbgrau beſtäubt, gegen den Außenrand röthlichblau angeflogen, am Innenrande roſtgelb. In der Mitte ſteht ein ſchwarzer, etwas länglicher Punkt zwiſchen zwei ſchwärzlichen einfachen Querſtreifen. Der Saum iſt gelblich, die Zähne deſſelben ſchwarz. Die Hinterflügel ſind am Vorderrande roſtgelb, in der Mitte ſchwärzlich ſchattirt, am Außenrande röthlichblau angelaufen, mit zwei ſchwärzlichen einfachen Querſtreifen. Die Unterſeite iſt roſtbraun, mit einer ſchwärzlichen Schattenbinde durch die Vorderflügel, welche ſich an eine ähnliche anſchließt, die auf den hinteren in gerader Richtung bis zur Mitte zieht und mit einem verloſchenen Querſtreife, der vor dem Außenrande herläuft, einen ſpitzen Winkel bildet. Dieſe Art iſt faſt in ganz Europa zu Hauſe.

Die zweite Art iſt kupferbraun. Auf dem Kopfe und Halskragen ſteht ein ſchwarzer Strich, und ebenſo ſind die Schulterdecken geſäumt. Die Flügel ſind ſchwach, und flächer gezähnt, die vorderen dunkel kupferbraun, am Vorderrande bis zur Mitte herab ſchwarz, am Außenrande bläulich, am Innenrande roſtbraun. Die zwei erſten Querſtreife beſtehen aus zwei kappenförmigen, unterbrochenen Parallellinien, der dritte aus mondförmigen Flecken, die ihre hohle Seite einwärts kehren. Die hinteren ſind am Vorderrande roſtbraun, im Mittelraume ſchwärzlich, am Außenrande blauſchimmernd; durch die Mitte geht ein doppelter ſchwarzer Querſtreif, und ein zweiter einfacher ſteht in faſt gerader Richtung vor dem

Außenrande, wo er scharf abgeschnitten ist, und verläuft einwärts in die Grundfarbe.

Die Unterseite ist kupferbraun, die Vorderflügel sind in der Mitte schwärzlich schattirt, mit einem gleichfarbigen Fleckenstreife vor dem Saume. In der Mitte der Hinterflügel steht eine schwarze gekrümmte Binde, und nahe am Außenrande ein gleichfarbiger, nicht deutlich begrenzter Schatten. Diese Abart hat Ochsenheimer nur in der Gegend von Leipzig gefunden.

Die schwarzbraune Puppe ist mit einem weißlichen Mehlstaube bedeckt, der auch das dichte, längliche schwarzgraue Gewebe durchdringt. Die Raupe ist aschgrau oder erdbraun bei beiden Abarten, mit helleren und dunkleren Zeichnungen, einem breiten dunkelblauen Einschnitte auf dem zweiten und dritten, und einer zapfenartigen Erhöhung auf dem vorlezten Gelenke. In den Seiten stehen über den Füßen büschelweise und lang behaarte Warzen, und auf jedem Ringe zwei braune Knöpfe.

5. Die Fichtenglocke.

Gastropacha pini.

Der große Fichtenspinner.

Die Vorderflügel aschgrau mit einer rostgelben Binde und einem weißen Punkt.

Rösel LIX, 1—6.

Die Flügel sind stumpfzähnig, die vorderen braun, weißgrau bestäubt. An der Wurzel steht ein verwaschener rostbrauner Fleck, und an dessen äußerm Ende ein schön weißer, oft dreieckiger Punkt. Am Außenrande läuft eine stark gezackte dunkele Querlinie herüber. Die Hinterflügel sind rostbraun.

Er ändert in unzähligen Varietäten ab, z. B. in Grau und Weiß der Vorderflügel, mit mehreren Zickzacklinien, ganz grau u. dergl. m.

Die Raupe ist schwarzbraun mit rothbraunen Einschnitten. Sie ruht in einer dichten, länglichen, gelbgrauen, mit dunkleren Haaren vermischten Gewebe.

Die Raupe überwintert in verschiedener Größe unter dem Moose, und man findet sie erwachsen zu Anfang des Juni. Gewöhnlich ist sie über dem Rücken silbergrau oder aschgrau, roth

behaart, mit braunen rautenförmigen Flecken und gleichfarbigen abgebrochenen Seitenstreifen. Auf dem zweiten und dritten Gliede steht ein dunkelblauer Querstreif und auf dem lezten ein stumpfer Zapfen. Die Seiten sind mit Büscheln langer Haare besezt.

Diese, auch die große Kienraupe genannt, findet sich auf der gemeinen Föhre, **Pinus sylvestris**, und der Weymuthskiefer, **P. Strobus**, und verschmäht nach Roßmäsler's Versicherung hartnäckig alle andere Nahrung. Sie wird bisweilen eine große Geißel der Wälder, indem sie durch Abnagen der Nadeln ganze Kiefernforste vernichtet. Augenzeugen können das Traurige eines solchen Anblickes nicht genug schildern. Insbesondere klingt das beständige Herabrieseln des Unrathes dieser Raupen widerlich.

Sie liebt am meisten die trockenen alten Nadeln trockener, alter, sandiger Bestände, greift jedoch aus Noth nachher auch wohl jüngere Bestände an. Der Tod der Bäume ist die sichere Folge dieser Entlaubung. Der Schmetterling erscheint im Juli und August, und legt ein hundert bis zwei hundert große grüne Eier an die Borke der Kiefern in ziemlicher Höhe, auf einen rundlichen flachen Haufen, den das Weibchen mit den braunrothen Haaren seines Hinterleibes bedeckt, wodurch er leicht dem Auge entgeht. Nach 10—14 Tagen kriechen die Räupchen aus, und fangen an, den Baum zu entnadeln. Im Spätherbst sind sie einen bis anderthalb Zoll lang, und man kann die Spuren ihres Fraßes schon an dem Lichtwerden der Bestände bemerken. Mit eintretender Kälte verlassen sie die Bäume und kriechen am Boden unter die Moosdecke, um zu überwintern. In der Mitte Aprils kommen sie schon wieder herauf und besteigen die Bäume, um nun ununterbrochen bis zum Junius zu fressen. Ihr Larvenzustand dauert demnach volle eilf Monate, während dessen sie sieben Monate lang fressen.

Roßmäsler sagt *), daß wenn man durch Unterlassung der größten Aufmerksamkeit und Ergreifens der zweckmäßigsten Maßregeln beim ersten Erscheinen eine zu große Ausbreitung dieses Insektes nicht gehindert hat, so sind später nur die umfassendsten Mittel Auflesen und Tödten, sowie Isoliren der Bestände, noch wirksam und mit dem dritten Jahre die Vermehrung so ungeheuer,

*) A. a. O. S. 84.

daß auch dann die Mittel wenig Erfolg zeigen. Zum Glück kommen dann aber meist die Schlupfwespen zu Hülfe.

6. Die Feuerglocke.
Gastropacha pruni.

Die Flügel rothgelb, mit zwei braunen Querstreifen und einem weißen Punkt dazwischen.

Rösel XXXVI.

Das Gewebe ist fest und gelblich, die Raupe sehr schlank und langgestreckt, bläulichgrau mit gelblichen Längslinien und weißlichen Flecken. Auf dem dritten Leibesringe steht ein rothgelber Querstreif. Die Nachschieber sind aus einandergesperrt. Sie zeigt sich im Mai und Juni erwachsen auf Pflaumen, Aprikosen und Schwarzdornbäumen, auch Linden, Eichen, Erlen und Birken. Sie ist im Ganzen selten.

7. Gastropacha potatoria.

Gelb, die Vorderflügel mit einem schiefen braunen Strich, einem zackigen schwächeren nach dem Außenrande, und einem kurzen halben nach innen; in der Mitte ein weißlicher, darüber ein dunkler Fleck.

Rösel, Nachtvögel II. Kl. Taf. II, Fig. 1—8.

Die Flügel sind kaum gezähnt, aber gesäumt. Die vorderen sind braungelb und dunkler schattirt, die hinteren blässer mit einem schiefen undeutlichen Schattenstreif. Auf dem vorderen steht ein weißer oder gelblicher, meist nierenförmiger Fleck, darüber ein weißer, bisweilen verloschener Punkt. Das Gewebe ist länglich, weich, aber dicht und mit Haaren vermischt. Die Raupe ist schwarzbraun, kurz behaart, in den Seiten gelb gestreift und mit weißen Haarbüscheln besezt. Auf dem zweiten und dem vorlezten Gliede steht ein schwarzer, oben zugespizter Haarbüschel. Sie lebt auf Gras und überwintert.

b.

Die Flügel sind ungezähnt und liegen in der Ruhe dachförmig. Auf den vorderen zeigen sich eine oder zwei Querbinden und meist in der Mitte ein weißer Fleck.

Die Verwandlung geschieht bei den ersten Arten in einer hartschaligen, walzenförmigen Hülse, bei den lezten in einem weichen, länglichen Gewebe.

Die Raupen haben kurze verworrene pelzartige Haare und dunkler gefärbte Einschnitte. Bei der Berührung rollen sie sich zusammen.

8. Der Kleespinner.

Gastropacha trifolii.

Röthlich rostbraun, die Vorderflügel mit einem geschweiften weißlichen Streif und einem weißen Punkt.

Rösel Taf. XXXV a, Fig. 5, das Männchen. b, Fig. 1, die Raupe. 2, das Gewebe.

Die Fühler sind braun, mit hellgelbem Schafte, Kopf, Rücken und Hinterleib rostbraun, die Flügel von gleicher Farbe. Ihre Staubfederchen sind fein und glatt aufliegend. Auf den vorderen steht ein weißer, dunkler gerandeter Punkt, gegen den Außenrand ein hellgelber, auf beiden Seiten scharf abgeschnittener gebogener Streif. Die Hinterflügel sind einfärbig.

Das Gehäuse ist walzenförmig, an beiden Enden abgerundet, röthlichgelb, die Puppe durchaus hellbraun.

Die Raupe ist schlank und geschmeidig, der Kopf rothgelb, der ganze Leib mit weichen sammetartigen gelben Filzhaaren besezt, mit einem schmalen, abgesezten, blaßgelben Seitenstreife, und breiten, schwarzblauen, bläulichweiß gefleckten Einschnitten. Sie lebt vom Herbst bis zum Juni auf Wiesenklee, Luzerne, Wegerich und mehreren anderen niederen Pflanzen.

9. Gastropacha medicaginis.

Gelbgrau, die Vorderflügel mit einem weißen Punkt und einer weißlichen geschweiften Binde, nach Außen verfließend; die hinteren mit verloschenem gelblichen Streif.

Rösel XXXV a, Fig. 3, die Puppe. 4, das Weibchen. — Esper III, XV, Taf. 1—6.

Die Flügel sind grob und aufgeworfen bestäubt. Die Puppe ist an den Flügelscheiden hellbraun, am Hinterleibe grün, das Gewebe bräunlich. Die Raupe ist braungelb mit schmalen schwarzen

Einschnitten und weißen Schrägstrichen in den Seiten. Sie hat die Nahrung der vorigen.

10. Der Eichenspinner.

Gastropacha quercus.

Die Flügel des Männchens braun, mit schmaler gelber Binde und einem weißen Punkt auf den Vorderflügeln; das Weibchen ockergelb mit sehr breitem, blasseren Saum um die Flügel, und einem grauen dreieckigen Punkt auf den Vorderflügeln.

Rösel XXXV, a 1, die Raupe. 2, das Gewebe. b, Fig. 3, die Puppe. 4—6, der Schmetterling. 7, die Eier. — Panzer LXVI, 21, 22.

Das Männchen ist dunkel rothbraun, die Binde der Vorderflügel geschweift und bisweilen auch Außen scharf abgeschnitten. Bei einer Varietät ist sie fast gerade. Die erwachsene Raupe ist graugelb behaart, mit breiten sammetschwarzen Einschnitten, deren jeder mit zwei weißen Punkten bezeichnet ist, und einem weißen Seitenstreife über den Füßen, von welchem Schrägstriche abwärts laufen.

11. Der Brombeerspinner.

Gastropacha rubi.

Die Flügel des Männchens zimmtbraun, die des Weibchens rehgrau, mit zwei weißlichen Streifen, die hinteren einfarbig.

Rösel III, 49.

Die Fühler des Männchens sind röthlichbraun, die des Weibchens weißgrau. Auf den Vorderflügeln des Männchens stehen zwei gelbliche, schmale, fast parellele Querstreifen, und gegen den dunkler gefärbten Außenrand eine gelblich bestäubte, gezackte, verloschene Binde. Beim Weibchen ist der Grund rehfarbig, die Striche weiß. Die Raupe überwintert und verwandelt sich im April in einem länglichen, schwärzlichgrauen, weichen Gewebe zu einer mattschwarzbraunen Puppe. Sie ist in der Jugend schwarz, mit hochgelben Gürteln; erwachsen sammtbraun, in den Seiten schwarz mit schwarzblauen Einschnitten und ziemlich langen rothbraunen Haaren. Sie lebt zwar in der Regel auf Rubus fruticosus, frißt aber Alles umher, Obstbäume, Rosen und anderes Laub und niedere Gewächse. Sie ist gemein.

c.

Die Fühler beim Männchen sehr breit gefiedert, der Hinterleib lang behaart, abwechselnd schwarz und gelb geringelt, die Flügel dünn bestäubt.

Die Raupen sind dünn behaart, mit zwei Reihen schwarzer Flecken über dem Rücken, und rollen sich nicht zusammen.

Die Verwandlung geschieht unter der Erde, ohne Gewebe.

12. Gastropacha dumeti.

Die Flügel dunkel olivenbraun, dunkelgelb gerandet, mit gleichfarbiger geschlängelter Binde, und rundem oder eckigen gelben Mittelfleck auf den Vorderflügeln. Dieselben an der Wurzel gelb.

Panzer XIX, 24.

Die Raupe lebt vom Mai bis Juli auf Löwenzahn, Salat, **Hieracium pilosella** und anderen Habichtskräutern. Sie ist erwachsen schwärzlichgrau mit erhabenen, rostbraun behaarten Wärzchen und länglichen sammetschwarzen Flecken zu beiden Seiten des Rückens. Sie wird in der Erde oder unter Blättern zu einer chagrinartigen dunkel braunrothen Puppe, welche auf dem Rücken des ersten Ringes zwei längliche Auswüchse und eine doppelte, gekrümmte, auf jeder Seite mit vier Stacheln besezte Endspitze hat.

d.

Die Fühler des Männchens sind fein gekämmt; die des Weibchens fast gar nicht; der Hinterleib der meisten mit einer dicken Wolle zur Bedeckung der Eier bekleidet. Der Rücken ist stark behaart. Die Flügel liegen dachförmig, die vorderen haben gewöhnlich ein Paar Querstriche, zuweilen auch einen hellen Punkt.

Die Verwandlung geschieht über oder an der Erde, in einer eiförmigen Hülse.

Die Raupen sind langleibig, weich, fein behaart, und leben in der Jugend gesellig.

13. Der Pappelspinner.

Gastropacha populi.

Graubraun, die Vorderflügel schwarzgrau mit zwei geschwungenen

gelblichen Querstreifen, die hinteren heller, mit verloschener weißlicher Binde.

Rösel I, 60, 1. — III, 71, 7—9. Die Raupe.

Der Falter ist nicht groß. Die Vorderflügel sind an der Wurzel rostbraun; Kopf und Halskragen weißlichgelb, bräunlich gemischt. In einem festen, erdartigen Gehäuse wird die Raupe zu einer schwarzbraunen, am Hinterleibe braunrothen Puppe. Sie ist bald heller, bald dunkler grau, fein behaart, mit einem gewürfelten, braunen oder schwarzen Rückenstreife und vier rothgelben erhabenen Punkten auf jedem Gelenke. Sie lebt im Mai und Juni auf Obstbäumen, Eichen, Birken, Espen, Pappeln, Weißdorn und wilden Rosen.

14. Der Weißdornspinner.
Gastropacha crataegi.

Klein, grau, die Vorderflügel zugerundet, mit einem etwas dunkleren, zackig bräunlich gesäumten breiten Bande querüber, und einem schwachen Wellenstreif am Außenrande. Die Hinterflügel hellgrau mit weißlicher, einwärts braun gerandeter Binde. Das Weibchen ist braungrau. Auf der Unterseite geht ein geschweifter brauner Streif durch alle Flügel.

Esper III, 45, 1—6.

Das Gewebe ist eiförmig, hartschalig, die Puppe an beiden Enden abgestumpft. Die Raupe ist dünn behaart, bläulichschwarz, auf jedem Glied steht eine weiße oder gelbe Binde zwischen zwei ziegelrothen behaarten Wärzchen und in jeder Seite eine Längslinie von weißen Flecken. Sie lebt im Mai und Juni auf Weißdorn, Schlehen und Weiden.

15. Die Processionsraupe.
Gastropacha processionea.

Die Flügel wenig bestäubt, aschgrau und dunkler gewölkt, mit welligen Querlinien; die Hinterflügel weißlich.

Esper III, 29, 1—5. — Nicolai l. c. das Nest und die Procession.

Klein. Der Hinterleib ist bräunlich, mit einem schwärzlichbraunen Afterharte. An der Wurzel der Vorderflügel steht eine

schwarzgraue wellenförmige Querlinie, hierauf eine ähnliche, fast gerade, in schiefer Richtung, und eine dritte etwas geschweifte. Zwischen diesen beiden zeigt sich öfters ein schwärzlicher Punkt. Das Weibchen ist dunkler und führt auf den Vorderflügeln nur zwei undeutliche Schattenbinden.

In einem röthlichbraunen, festen, mit Haaren durchwebten Gehäuse wird sie zu einer ockergelben, mit zwei kurzen Endspitzen versehenen Puppe.

Die Raupe ist sehr berüchtigt. Sie ist weißgrau behaart, über dem Rücken bläulichschwarz, in den Seiten weißlich, mit zwei rothgelben oder bleichgrauen behaarten Wärzchen auf jedem Gelenke. Sie lebt ausschließlich auf Eichen.

Dr. Nicolai zu Berlin hat in einer kleinen Schrift *) eine Monographie dieses Insektes gegeben, aus der ich Nachfolgendes entlehne, da ich noch keine Gelegenheit gehabt habe, diese Raupen im Leben zu sehen, und nur den Schmetterling kenne.

Sie ist vorzüglich häufig, und eine wahre Landplage in mehreren Distrikten Westphalens, und war insbesondere im Sommer 1828 in den kleineren Eichenwaldungen der Feldmarken in der Umgegend von Minden, Bünde, Lübbeke, Herford, Enger ꝛc., wo sie die Wälder gänzlich von Laub entblößte, und der Boden überall mit wandernden Raupen, die sich andere Nahrung zu suchen schienen, bedeckt war. Sehr viele Eichenstämme vertrockneten zumal deßhalb, weil die Entlaubung derselben in der Mitte des Sommers statt hatte. Im Jahre 1829 waren die Raupen sogar genöthigt, aus Mangel an Eichenblättern auf Erlen, Buchen, Birken zu gehen, ja sie vernichteten die Feldbohnen, Flachs, Kohl und selbst das Kartoffelkraut.

Die kleinen Raupen, welche in Rotten, sowie sie aus dem Eierhaufen einer Mutter hervorgegangen sind, beisammen bleiben, thun sich allmälig zu größeren Haufen, von hundert und mehr Stück, zusammen, und wandern, wenn sie auf einem Zweige keine Nahrung mehr finden, auf einen andern. Nach der ersten Häutung bilden sie den bekannten gemeinschaftlichen Zug, wo zuvörderst eine, dann zwei, hierauf drei und mehr, eine bandartige Fläche,

*) Dr. A. H. Nicolai, Physikus, die Wander- oder Processionsraupe ꝛc. nebst einem Steindrucke. Berlin 1833. 8.

die in der Mitte am breitesten ist, bilden. Nur der Kopf der vordersten ist frei, der der folgenden ist immer am Hintertheile der zunächstvorderen durch einzelne Fäden befestiget. Bei denen, die neben einander kriechen, sind die langen borstenartigen Haare so zwischen einander stehend, daß die eine von der andern nicht abweichen kann, sondern die ganze Zahl Ein Stück bildet, was sich zusammenhängend über große Flächen fortbewegt. Den Beschluß des Zuges machen wieder einzelne.

Kommen sie so an einem Ort an, der genugsame Nahrung bietet, so fressen die Raupen dann Tag und Nacht, kehren aber nicht zu dem alten Gespinnste wieder zurück, sondern bleiben auf den Zweigen bis zur zweiten Häutung, wo sie noch schädlicher werden. Nach dieser Zeit nämlich, wo sie sich in noch größere Haufen zusammenthun, läßt der Zug an den Gegenständen, worüber er hinweggeht, ein Gewebe oder Gespinnst zurück, welches wie ein heller glänzender Schleim aussieht. Zu dieser Zeit fressen sie Alles, was ihnen vorkommt, und entlauben Wälder in einem Zeitraum von acht Tagen. Zugleich geben sie um diese Zeit die größte Menge der den Menschen und Thieren so schädlichen Substanz von sich, was vorzüglich kurz vor dem lezten Einspinnen, oder wenn sie berührt oder von Wind und Regen heftig bewegt werden, der Fall ist.

Diese schädliche, Röthe, Jucken und Entzündung hervorbringende Substanz ist nun, nach Hrn. Nicolai's Untersuchung, nicht, wie die gemeine Meinung geht, das lange, ausfallende Haar der Raupe, oder ein Gespinnst oder Saft, sondern eine safran- oder röthlichgelbe, feine, staubartige Masse, welche neben dem schwarzen Rückenschilde eines jeden Gliedes hervortritt.

Sie findet sich auch in den Nestern u. s. w., und tritt, beim Druck mit einem Messer und dergl., an den genannten Stellen leicht hervor. Unter der Lupe zeigt sie sich als ein feines Pulver, unter einem starken Mikroskop aber als feine, gerade Nadeln oder Stacheln, die auf dem Wasser schwimmen.

Berührt dieser Staub feuchte Theile der Haut (auf ganz trockene äußert er keine Wirkung), so erregt er Schmerz, Röthe und nach acht Stunden schon sehr juckende und brennende Pusteln.

Menschen nun, die in den Wäldern gehen, wo diese Processionsraupen hausen, bekommen heftige Augenentzündungen, die

nicht selten völlige Blindheit oder wenigstens Verdunkelung der Hornhaut zurücklassen. Bei Anderen entstehen Hautausschläge, Husten, Hals- und Lungenentzündung; Kinder bekommen die Bräune, wenn sie Erdbeeren, Heidelbeeren, Himbeeren und andere Waldfrüchte genießen, auf welche jenes Pulver gefallen ist, Holzhauern wird es insbesondere gefährlich, Schafe bekommen Augenentzündung und Beulen, und Kühe und Pferde werden vor Schmerz wild und unbändig.

Als nächstes Hausmittel zur Tilgung der Schmerzen dienen Einreibungen mit Oel. Heftigere Zufälle verlangen besondere ärztliche Hülfe.

Zur Zeit der Verpuppung versammeln sich mehrere Schaaren Raupen am Stamme eines dicken Eichbaumes, setzen sich zuerst der Reihe nach neben einander bis zum Umfange einer ausgebreiteten Hand, dann über und auf einander, so, daß oft drei bis vier auf einander sitzen. Sind alle in einem Haufen versammelt, so kriechen einige größere vom Umfange hervor, und fangen an, die übrigen mit einem Gespinnst zu überziehen, wobei sie die ersten Fäden an die Rinde befestigen, und dann, über die Masse hinwegkriechend, es auf der andern Seite ebenso thun. Sechs bis acht kriechen allemal zugleich hin und her, und lassen dann andere an die Reihe, so daß sie ein festes Gewebe über dem Haufen bilden, der endlich mit der Baumrinde nur Ein Stück auszumachen scheint. Das Nest wird fast immer an der Sonnenseite, meist in einem Astwinkel und hoch oben angebracht.

An der einen oder andern Seite des Nestes bleibt eine Oeffnung, ein Ein- und Ausgang, woran sich beständig einige große, recht vollkommene Raupen wie Wachhalter zeigen, um einigen Nachzüglern, die klein und unvollkommen und zur Verpuppung noch nicht fähig sind, den Eintritt zu verwehren. Größere kommen selten nach; hat sich aber eine oder die andere vom Zuge verirrt und trifft am Eingange des Nestes ein, so wird sie eingelassen und begibt sich an einen passenden Ort. Kommen dagegen kleinere, so werden sie vom Eingange weggestoßen und an einen besonderen Ort neben dem Neste geführt. Haben sich mehrere der kleineren versammelt, so begibt sich eine der größeren, einer der Wächter, an die Spitze derselben, oder kriecht in die Mitte der Versammlung; eine andere begibt sich an den Umfang, und stößt und schiebt

nun die kleineren so lange, bis sie sich in Bewegung setzen. Die vordere führt dann dieselben oben zum Baume, nach einem Orte, wo die kleinen noch junge Blätter finden. Daselbst angekommen, bleiben sie zurück, und die größeren begeben sich wieder zu ihrem Neste.

Während sich die vollkommenen Raupen unter dem Gespinnste befinden, geben sie immerfort Unrath von sich, und lassen denselben in das Gespinnst fallen, wodurch dann der ganze Haufen der Raupen verborgen und das Nest mit einer dicken Hülle umgeben wird. Unter dieser spinnt sich jede Raupe einen eigenen, graugelben, seidenartigen Cocon, und wird darin zur Puppe mit gelblichem Staube bestreut. Ende Juli ist die gewöhnliche Zeit dieser Umbildung. Ein solches Nest ist oft eine Elle lang und eine halbe dick.

Der Schmetterling kriecht in der lezten Woche des Augustmonates aus, und kommt durch ein Loch des Nestes ganz naß zum Vorschein. Er ist überhaupt sehr unansehnlich von Gestalt. Er kommt zwar in ganz Europa vor, doch in vielen Ländern ohne bemerklichen Schaden zu thun.

16. Der Fichtenspinner.
Gastropacha pityocampa.

Die Vorderflügel weißgrau und graubraun gewölkt, mit drei schwärzlichgrauen Querstreifen; die Hinterflügel weißlich, mit einem verloschenen braunen Fleck.

Esper III, XXIX, 6, 7.

Die Raupe hat die Lebensart und den Kunsttrieb der vorigen, lebt aber auf Tannen und Fichten, und thut zumal im südlichen Deutschland Schaden. Sie ist über dem Rücken blauschwarz oder schwärzlichgrau, untenher weißlich, mit einem braungelb behaarten Querwulst auf jedem Ringe und weißgrauen Haarbüscheln in den Seiten. Der Kopf ist schwarz. Sie überwintert fast ausgewachsen, und macht im März unter Steinen oder Erde ein längliches, braunrothes, festes Gewebe. Die Puppe ist rothgelb.

17. Gastropacha catax.

Ziegel-fahlbraun, die Flügel nach Außen etwas heller, die vorderen da schwächer beschuppt, und mit einem hellen Punkt in

der Mitte. Der Hinterleib des Weibchens mit einem dick aschgrauwolligen Afterbarte.

Rösel III, 71, Fig. 1—3 a, Raupe und Puppe. IV, 34 a, b.

Dieser etwas unscheinbare Schmetterling zeigt sich erst im September und Oktober. Er tritt aus einem eirunden, glatten, sehr festen, gelbgrau oder bräunlichen Cocon hervor. Die Raupe ist dünn behaart, aschgrau, mit einem breiten blauen Rückenstreife, der erst schwarz, dann weiß gesäumt ist und auf jedem Leibesringe, vom vierten bis zum zehnten, zwei rothgelbe behaarte Wärzchen führt. Der Kopf ist schwarz. Sie lebt gesellig auf Eichen.

18. Gastropacha Everia.

Die Flügel des Männchens ockergelb, des Weibchens rothbraun; auf den vorderen ein rein weißer Punkt und eine blasse Binde.

Esper III, XVI, Fig. 6—9. XVII, 1.

Beide Geschlechter sind sehr verschieden gefärbt; Rücken und Leib sind stark behaart, und der dicke Afterflügel des Weibchens gleicht einem Mäusebalg.

Die Eier sind cylindrisch, oben flach, bräunlichgrau und dunkler punktirt. Sie werden im Spätherbst in schiefer Richtung um einen Zweig gelegt, und mit der Afterwolle des Weibchens bedeckt. Die Raupe lebt in der Jugend gesellschaftlich auf Schlehen oder Schwarzdorn, Holzbirnen und Birken. Man findet sie Ende Mai erwachsen. Ihre Haare sind fein und weich, schwarz, bräunlichweiß und dunkelbraun. Der Kopf ist schwarzbraun, der walzenförmige Leib oben gelbbraun mit sammetschwarzen Einschnitten und blauschwarzen Flecken über dem Rücken, und blauen gelbgestrichelten und punktirten Flecken an den Seiten. Die Puppe und ihr Gewebe gleichen der vorigen.

19. Gastropacha lanestris.

Rostbraun, über alle Flügel ein schiefer weißer Streif. Die vorderen mit einem dreieckigen weißen Punkt in der Mitte und einem weißen, in der Mitte braunen Fleck an der Basis.

Rösel I, Nachtv. 2, 62, 1—6.

Das Gewebe gleicht den vorigen; die Raupe lebt im Mai und Juni gesellig in einem gemeinschaftlichen Gewebe auf Schwarzdorn,

Pflaumen, Kirschen, Linden, Weißdorn, Weiden und dergl. Erwachsen ist sie schwarzblau oder schwarzbraun, mit zwei Reihen behaarter rothgelber Wärzchen über dem Rücken und drei weißen Punkten zwischen diesen auf jedem Leibesringe. In den Seiten zeigt sich meist eine weiße oder gelbe abgesezte Längslinie.

20. Die Ringelraupe.

Gastropacha neustria.

Fr. la livrée.

Röthlich ockergelb, die Vorderflügel mit zwei röthlichbraunen Querstreifen, die bisweilen eine röthliche breite Binde bilden.

Rösel I. Nachtvögel II, Taf. 6, Fig. 1—7.

Dieser Schmetterling, der in manchen Jahren außerordentlich häufig ist, legt seine Eier dicht an einander um ein Aestchen, wie ein kurzes Stück Rohr an denselben. Die Raupe ist langleibig, weich, dünn behaart, blau, roth und gelb gestreift, und hat eine weiße Rückenlinie. Der Kopf ist blaugrau und mit zwei schwarzen Punkten bezeichnet. Sie zeigt sich von Ende April bis Anfang Juni auf allen Obstbäumen, die sie oft verheert, aber auch auf Weißdorn, Schwarzdorn, Pappeln, Birken, Ulmen u. s. w. Ihre Verwandlungsart ist die der vorigen.

XXX. Endromis.

Die Flügel sind schwach beschuppt, und haben einen hakenförmigen Mittelfleck. Der Leib ist stark behaart.

Die Raupe ist nackt, mit einer pyramidenförmigen Erhöhung auf dem lezten Ringe.

Das Gewebe der Puppe ist pergamentartig.

Endromis versicolora.

Die Flügel gescheckt, mit weißen und schwarzen Streifen und Flecken.

Rösel III, 39, Fig. 3.

Ein schöner Falter, dessen Geschlechter in der Färbung verschieden sind. Die Fühler bei beiden Geschlechtern sind schwarz, und der Hinterleib stark behaart. Die Flügel des kleineren

Männchens sind rostgelb, mit einem dunklen hakenförmigen Fleck und zwei weiß gesäumten Querstreifen, wovon der innere gerade, der äußere stark gewunden ist. An der Spitze des Flügels stehen zwei oder drei weiße dreieckige Flecke, die Spitze nach innen gerichtet. Das Weibchen hat die Flügel von hell kaffeebrauner Grundfarbe mit übrigens ganz gleicher Zeichnung. Die Hinterflügel sind blaß, nach vorn braun gescheckt. Die Grundfarbe variirt auch bis rosenroth.

Die Puppe ist dunkelschwarz, am Hinterleibe mit spitzen Häkchen und einer krummen, stacheligen Endspitze versehen. Sie liegt über der Erde, unter dem Moose, in einem festen, pergamentähnlichen Gewebe. Die Raupe ist in der ersten Jugend schwarz und fein behaart, zulezt ist sie ansehnlich groß, und wie eine Sphinxraupe gestaltet, grün, über dem Rücken weißlich, seitwärts mit gelblichen, vorwärtslaufenden Schrägstrichen außer den drei ersten Ringen, in die sie in der Ruhe den Kopf einzieht. Auf dem lezten Ringe eine stumpfe, pyramidenartige Erhöhung. Sie lebt auf dem niederen Gebüsch der Birken, Erlen, Haseln ꝛc.

XXXI. Cerura.

Harpyia Ochsenh.

Die Fühler zweireihig kammartig, bisweilen mit nackter Spitze. Die Flügel in der Ruhe dachförmig, die unteren ein wenig hervorstehend. Sie sind auf hellgrauem Grunde zackig gestreift und mit schwarzen Punkten gezeichnet. Die Füße sind stark wollig.

Die Puppe liegt in einem äußerst harten, hornartigen, aus abgenagten Holzspänen zusammengeleimten Gewebe.

Die Raupen sind ungewöhnlich gestaltet, vorn buckelig, und nur mit vierzehn Füßen versehen; statt des Paares des lezten Ringes haben sie zwei gabelförmige Spitzen, die hinter demselben hervortreten.

1. Der Gabelschwanz.

Cerura vinula.

Der Rücken weißgrau, wollig und schwarz punktirt, die Flügel wenig beschuppt, die vorderen hellgrau mit schwarzen Aderrippen

und gleichen Strichen, an der Basis schwarz punktirt; die Hinterflügel gelblichgrau mit dunkleren Adern.
Rösel I, Nachtv. 2, 12, Fig. 1—10.

Die größte hieländische Gattung. Die Vorderflügel sind zur hinteren Hälfte halb durchsichtig und fast wie eine Fischfloße, mit parellelen Längslinien gestreift. Die Hinterflügel des kleineren Männchens sind weiß, mit einem mondförmigen schwärzlichen Rückenfleck.

Die Puppe ist dunkelrothbraun, und liegt in einer harten, mit Holzspänen durchwebten Hülse.

Die Raupe gehört zu den sonderbarsten. In der ersten Jugend ist sie schwarz, dann braun, in den Seiten grünlich, und auf dem Kopfe stehen zwei ohrenförmige Knöpfe. Nach der lezten Häutung ist sie ziemlich groß und dick. Sie ist an den Seiten schön grün, der Kopf fleischroth, und darüber schwarz. Von vorn zeigt er ein wahres Menschengesicht, mit Mund und Lippen und zwei Punkten oben als Augen. Er ist gewöhnlich in den ersten Ring eingezogen und dick. Der Rücken geht von da bis zum vierten Ringe in eine Erhöhung über, deren Spitze mit den zwei Hörnchen am Kopfe einen schwarz und grünen, vorn röthlichen, dreieckigen Fleck einschließt. Von dem Rückenhöcker nach hinten verdünnt sich der Leib bis in zwei kleine Spitzen; der Rücken selbst ist ebenfalls schwärzlich, grün oder graublau, auch dunkelroth mit schwarzen und weißen Linien durchzogen, und auf beiden Seiten von einer weißen Linie begrenzt. Auf dem siebenten Ringe steht bisweilen zwischen dem weißen Stigma und dem Fuße ein runder, hochrother, weiß gerandeter Fleck. Hinten, unter dem dreizehnten Ringe, befindet sich eine aus zwei schwarzen knotigen Röhren bestehende Gabel, aus der bei der Berührung zwei weiche, schlaffe, fleischfarbene, sehr retraktile Röhren hervortreten. Es kann daher kein verwandeltes Fußpaar seyn. Den Gebrauch dieser Röhren kennt man nicht.

Vorn, unter dem Munde mit sehr starkem Gebiß, befindet sich eine Querspalte, aus welcher die Raupe bei der Beunruhigung einen ätzenden Saft spritzt. Es scheint, daß dieser zur Verfertigung der äußerst harten Hülse dient, in welcher sich Holzsplitter befinden, die die Raupe auch sogleich aus den Schachteln herausnagt, wenn man sie zur Verpuppung in dieselben eingesperrt hat.

Sie lebt einsam auf allen Arten Weide (doch wollte sie auch diesen Sommer bei mir nur gerade die Art fressen, auf welcher ich sie gefunden hatte), auch auf Pappeln und Linden. Sie erscheint im Juli groß.

2. Cerura erminea.

Die Vorderflügel milchweiß, dicht beschuppt, mit zarten schwarzen Zackenlinien und schwarzen Punkten an der Basis, so wie am äußeren Flügelrande; die hinteren braun geadert, mit schwärzlichem Fleck in der Mitte, und schwarzen Randpunkten. Die vier ersten Bauchringe sind schwarz; die Endspitze weiß.

Esper III, XIX, 1, das Männchen. 2, das Weibchen. Taf. LXXVIII, 4, die Raupe. LXXIX, 6, das Ei.

Kleiner als die vorige, aber von gleicher Gestalt. Das Ei ist platt und nur in der Mitte erhöht, hellgrün, gegittert, mit einem scharfen, hellgelben, von einem orangegelben Kreise umzogenen Rande. Die Raupe gleicht der vorhergehenden. Reif ist sie, wie diese, dunkelroth, aber von der Einfassung des sehr schmalen Rückens zieht sich auf dem siebenten Rückenfleck eine breite, schneeweiße Linie bis zum zweiten Bauchfuß. Sie macht ihr Gewebe unter der Erde, am Fuß der Pappeln und Weiden, auf welchen sie lebt. Leztere Nahrung zieht sie indeß vor. Den Schmetterling findet man im Juli, Abends, frisch ausgekrochen an den Bäumen.

3. Cerura bifida.

Weißlich, die Flügel am Rande schwarz punktirt, die vorderen mit breiter aschgrauer, dunkler gesäumter Binde und einem aschgrauen länglichen Fleck am Vorderwinkel; an der Basis schwarz punktirt.

Esper III, XIX, Fig. 6, das Männchen.

Die breite, aschgrau beschäubte Binde ist schwach rostroth eingefaßt; der Innenrand derselben geht gerade, der Außenrand ist ausgebogen. Davor finden sich einige graue Zackenstreifen.

Sie ist viel kleiner als die vorigen. Das Ei ist schwarz, die Raupe Anfangs gleichfalls. Erwachsen ist sie papageigrün, der Kopf glänzend röthlichgrau, der Nackenfleck hat die Gestalt einer

abgestumpften Pyramide, ist violet und erst rothbraun, dann gelb wellenförmig gesäumt; er erstreckt sich bis zu Ende des zweiten Ringes und wird durch eine weißliche Linie, um welche noch einige weißliche Punkte stehen, der Länge nach getheilt. Der Rückenfleck beginnt zu Ende des dritten Ringes, berührt den Nackenfleck nicht, ist violetbraun, in den Seiten gelb gefleckt, erst von dunkelvioletbraunen, dann von gelben, kappenförmigen Linien eingefaßt. Durch die Mitte zieht eine Linie, und zu beiden Seiten derselben Punkte von dunklerer Farbe. Auf dem lezten Ringe stehen zwei weißliche Halbmonde, die hohle Seite nach hinten gekehrt. Der ganze Leib ist mit zarten, gelben, violetroth eingefaßten Punkten verziert. Die Luftlöcher sind gelb, dunkel rothbraun gesäumt, die Brustfüße gelbgrün, roth gefleckt. Die Gabeln sind blaßgrün und roth behaart. Sie lebt auf Pappeln vom Juni bis Ende Septembers.

Die Puppenhülse findet sich am Stamme oder am Aste des Baumes.

C. bicuspis sieht dieser Gattung sehr ähnlich, doch hat sie mehr Rostgelb auf den Flügeln und der Außenrand der breiten Binde ist winkelig u. s. w.

4. Cerura furcula.

Vorderflügel perlgrau, an der Wurzel und dem Außenrande schwarz punktirt. Eine braune, grau bestäubte, nach Außen wellenförmig gebogene, erst schwarzblau, dann rothgelb gesäumte Binde darüber.

Esper III, 19.

Die Raupe ist gelbgrün, hie und da röthlich und dunkelgrün punktirt und unten braun schattirt. Sie gleicht übrigens den vorigen dieses Geschlechts und lebt auf der Sahlweide (**Salix caprea**).

5. Die Kameelraupe.

Cerura fagi.

Die Vorderflügel röthlich aschgrau, an der Wurzel weißgrau, mit zwei zackigen weißlichen Streifen und einer Reihe schwarzer dicker Punkte gegen den Außenrand, an deren jedem einwärts ein weißer Fleck. Am Innenrand in der Mitte ein verwaschener rostgelber Fleck. Die Fühler haben eine nackte Spitze.

Rösel III, Taf. 12.

Die Raupe ist vor allen ausgezeichnet. Sie ist sehr behaart, wie eine Käferlarve, kastanienbraun, von vorn nach hinten dicker, mit einer helleren, schwärzlich gesäumten Rückenlinie. Jeder der sechs mittleren Ringe bildet nach oben einen kegelförmigen, spitzen Höcker, wovon der vorderste größer ist und in zwei Spitzen auslauft. Das lezte Glied hinten ist breit, an beiden Seiten gezahnt, unten flach, und endigt in zwei kurze keulenförmige Schwanzspitzen. Die sechs Brustfüße sind lang und dünn, wie Spinnenfüße, und bestehen aus nur zwei Gliedern. In der Ruhe sind Vorder- und Hintertheil in die Höhe gerichtet, und die Brustfüße liegen dicht am Leibe an.

Das Gewebe ist seidenartig, weiß, und wird flach zwischen zwei Blättern angelegt. Die Puppe ist glänzend rothbraun, und hat am Ende vier krumme spitze Häkchen.

Diese Art ist immer selten, auch ist die Raupe sehr schwierig zu erziehen, wie ich erst vor Kurzem wieder die Erfahrung gemacht habe.

Die **Cerura Milhauseri**, welche ich nicht näher kenne, hat eine Puppe, an der über den Flügelscheiden auf jeder Seite eine kolbige Erhöhung steht, welche einwärts gebogen ist, und in der Mitte über dem Kopfe in einen kegelförmigen spitzen Stachel endiget. Ochsenheimer bemerkt, daß sie ihr weniger festes Gewebe an den Baumstämmen in einer flachen Höhle macht, daher es den räuberischen Spechten sehr ausgesezt ist, und wahrscheinlich darum der Schmetterling immer selten bleibt. In zehn Jahren fand er unter Hunderten nur ein einziges Exemplar, worin eine lebendige Puppe war.

XXXII. Notodonta.

Die Fühler kammförmig, beim Weibchen bisweilen nur fadenförmig. Die Vorderflügel führen am Innenrande einen behaarten Zahn, der sich in der Ruhe über den Rücken erhebt; dieser hat noch einen erhabenen Schopf.

Die Puppen sind am Ende stachelig; sie liegen in einem mit Erdkörnern vermischten Gewebe oder in zusammengesponnenen Blättern.

1. Notodonta Ziczac.

Die Vorderflügel mit einer zahnähnlichen Bürste, gelbbraun gemischt, nach dem Außenwinkel mit einem C-förmigen Fleck als Rand eines unvollkommenen Augenfleckes; die Hinterflügel blaß, mit einer undeutlichen Binde und einem Stirnfleck.

Rösel Nachtv. II, Taf XX, 1—8.

Bei diesem und den folgenden haben die Vorderflügel in der Ruhe zusammengeschlagen oben, ausgebreitet hinten, einen Zahn, kammartig mit Fransen besezt. Hier ist er schwarz. Nach Außen zeigen diese Flügel einen mondfarbigen Fleck. Die Puppe liegt in einem Gewebe zwischen Blättern, zumal Pappel- und Weidenblättern, oder auch in der Erde, aus starken Fäden gesponnen. Die Raupe ist röthlichbraun, rosenroth oder violetroth, vorn schlank, mit braunrothem Streif, auf dem fünften und sechsten Gliede steht ein Höcker, in der Ruhe ist Vorder- und Hintertheil aufgerichtet. Man findet sie vom Juni bis zum Oktober auf Pappeln und Weiden.

Eine ihr sehr ähnliche, von N. torva, findet sich auf der Espe; ebendaselbst auch die dunkelgrüne mit rothem Kopfe von N. tritophus.

2. Notodonta dromedarius.

Die Vorderflügel braun gewölkt, an der Basis mit gelblichem Strich; die hinteren aschgrau, mit schwacher weißlicher Binde.

De Geer II, Taf. IV, Fig. 13—17. — Esper III, 59, Fig. 5—9.

Die Vorderflügel sind schwärzlich graubraun, mit zwei dunklen, gelbgerandeten Zackenlinien. Die Raupe ist gelbgrün oder bräunlichroth, mit vier an den Spitzen rothgefärbten Höckern, und einer kegelförmigen Erhöhung auf dem vorlezten. Sie lebt auf Erlen, Birken und Haselstauden bis in den Oktober hinein.

3. Notodonta camelina.

Die Vorderflügel stark gezähnt, rostfarbig oder zimmetbraun, ockergelb gewölkt, mit zwei schwarzbraunen, zackigen, schiefen Querstreifen, und schwärzlichen, gegen den Außenrand hell punktirten

Adern. Der Rückenzahn schwarzblau, stark behaart. Die Hinterflügel ledergelb.

Rösel Nachtv. 2, Taf. XXVIII.

Die Puppe ist schwarzbraun, hat am Ende einen Stachel und liegt in einer ausgesponnenen Erdhöhle. Die Raupe ist erwachsen grün, zuweilen röthlich, über dem Rücken weißlich, mit einer hellgelben, roth punktirten Seitenlinie und zwei rothen Spitzen auf dem vorlezten Gliede. In der Ruhe legt sie den Kopf mit den ersten Ringen auf den Rücken und richtet das Hintertheil in die Höhe. Sie ist dünn behaart. Man findet sie vom Juni bis in den Oktober auf Eichen, Pappeln, Erlen, Weiden, Espen, Steinbuchen und Linden.

4. Notodonta dictaea.

Die Vorderflügel etwas spiz, weißlich und rußbraun am Rande, die hinteren weißlich, hinten mit verwaschenem schwärzlichen Fleck.

Esper III, 58, 5 und 84, 5.

Die Vorderflügel dieses schönen Schmetterlinges sind graulich weiß, am Vorderrande nach Außen zu mit zwei schmalen, scharfen, brandschwarzen Schmizen. Der äußere, und zumal der Hinterrand, ist sepienbraun mit scharfspizen weißen Schmizen und Strichen. Der Rückenzahn dieser Flügel ist nur ein schmales Häkchen.

Die walzenförmige, kastanienbraune, am Ende mit zwei Spizen versehene Puppe liegt in einer fest zusammengesponnenen Erdhöhle. Die Raupe ist glatt, glänzend, wie lakirt, rothbraun ins Violette, mit einer pyramidenförmigen Erhöhung auf dem lezten Gelenke. Sie lebt bis spät in den Oktober auf Pappeln, Weiden und Birken.

5. Notodonta palpina.

Gelblichweiß mit breitgezahnten Flügeln, die vorderen mit schwärzlichen wie erhabenen Adern und undeutlichen Punktreihen; der Zahn am Innenrande breit, schwarz behaart. Querüber eine gelbliche schwache Binde. Auch die Hinterflügel mit breiter, dunkler Binde.

Esper III, 63, 1.

Die stark befiederten Taster dieses leicht kenntlichen Schmetterlinges stehen lang hervorgestreckt. Die Färbung variirt. Die Raupe ist schlank, bläulichgrün, in den Seiten dunkler, mit einigen helleren Längsstrichen und einer gelben, auf den ersten Ringen meist roth punktirten Seitenlinie. Sie ist ganz glatt, und lebt auf allen Weidenarten, Pappeln und Linden.

6. Notodonta chaonia.

Die Vorderflügel braungrau mit breiter aschgrauer Querbinde und einem kleinen schwärzlichen Mondfleckchen.

Rösel Nachtv. II, Taf. L, Fig. 1—4.

Die Raupe ist langgestreckt, nackt und glänzend glatt, hellgrün, in den Seiten dunkler, mit zwei gelben Rückenlinien und einem solchen Streife über den Füßen. Sie lebt im Juli und August auf Eichen.

7. Notodonta trepida.

Die Vorderflügel aschgrau, mit braunen Flecken und Strichen; die hinteren gelblichweiß, mit aschgrauem Vorderrand.

Rösel III, LXVIII, Fig. 3.

Die größte unter den beschriebenen; der Bauch ist dunkelgrau, die Hinterflügel sind braun eingefaßt. Die Raupe ist nackt, gelbgrün, mit zwei weißen Rückenlinien, und einem rothen, gelbgerandeten schiefen Seitenstreife auf jedem Ringe, auch zwei über den Kopf. Sie lebt auf Eichen.

XXXIII. Psyche.

Die Fühler des Männchens stark gekämmt, über den Augen eingesezt; die des Weibchens sehr kurz, pfriemenförmig. Die Augen kugelig, hervorstehend; die Saugzunge sehr kurz.

Die Raupe steckt in einem cylindrischen Sacke, den sie aus abgenagten Grasstengeln, Blättern und Baumrinden verfertigt, auch wohl Sandkörnchen dazufügt, und ihn ihr ganzes Leben hindurch mit sich herumträgt. Daher der Name Sackträger. Nur ihre Brustfüße sind vollkommen. Sie klammert sich mit diesen an Blätter, Baumstämme, Mauern, Wände, Steine u. dergl. an.

Die Verwandlung zur Puppe geschieht in diesem Sacke, und die Raupe spinnt sich mit demselben fest. Es scheint, daß sie sich dann in ihm umkehre, um am anderen Ende herauszutreten. Auch pflegen die Weibchen noch vier bis fünf Wochen in der geöffneten Puppe zu verweilen, und sich da befruchten zu lassen, so daß man schon im Sacke die jungen Räupchen herumkriechen sieht.

1. Psyche graminella.

Schwarz, den Bauch auf der Unterseite weiß.

Naturforscher XX. St., Taf. II, Fig. 1—5. — Réaumur III, Taf. XI, Fig. 10.

Die größte hieländische Gattung. Das Weibchen ist madenförmig *), gelblich, mit zwei rothgelben Seitenlinien und einem braunen Fleck auf jedem der drei ersten Ringe. Das Männchen hat zweireihig stark gekämmte Fühler und ist nebst Leib und Flügeln schwarzbraun, mit weißgrauen Haaren vermischt. Die Flügel sind breit und schwach beschuppt.

Die Raupe ist erdbraun, mit einem harten braunen Schilde auf dem lezten Gliede. Die drei ersten sind glänzend dunkelbraun, mit gelben Linien. Sie lebt von mehreren Grasarten und bildet einen weichen hautigen Sack, der mit großen trockenen Blattstücken wie ein reifer Tannenzapfen dachziegelartig bekleidet ist. Am Kopfende derselben sind gewöhnlich vier oder fünf lange Grashalme befestigt, und die wie eine Tüte gefaltete Spitze des Afterendes ist weißlich und nackt. Man findet sie in Laubholzwaldungen, auch wohl an Tannenbäumen sitzend, der Schmetterling fliegt im Juli.

2. Psyche unicapitella.

Beide Geschlechter geflügelt und schwarzbraun.

Naturforscher IX., tab. 1, Fig. 2. — Réaumur Ins. III, Taf. XVI, Fig. 1—3.

---

*) Dr. Rambur hat im südlichen Spanien ein verwandtes Schmetterlingsgeschlecht entdeckt, wo die weibliche Puppe keine Spur äußerer Organe zeigt, und selbst das entwickelte Weibchen ganz das Aeußere der Raupe behält, ja kaum Spuren von Beinen hat. Es wird in seinem Gespinnst vom Männchen befruchtet.

Die Raupe lebt auf Erlen, Schlehen, Kirschen, Birken, Aspen und anderen Waldbäumen, deren Blätter sie frißt. Der Sack ist sehr fest, schwarz, pergamentartig, glänzend, am Afterrande platt zusammengedrückt, mit einer breiten, schneckenförmig gebogenen, zweitheiligen Klappe. Etwa einen halben Zoll lang. Ich fand sie im Walde, an Ginsterbüschen sitzend.

Psyche coracipennella hat einen kleineren, gelbbraunen, geraden, sonst dem vorigen gleichenden Sack, an der Seite mit einer stumpfgezähnten Rippe. Das Afterende hat eine dreilappige Klappe.

XXXIV. Sericaria *Latr.*

Liparis *Ochsenh.*

Die Fühler des Männchens sind stark kammförmig. Die Vorderflügel liegen dachförmig, sind fein beschuppt, oft seidenglänzend, und einfarbig oder mit schwarzen Streifen und Punkten bezeichnet. Mehrere haben am Hinterleib einen dichten Klumpen Wolle, womit die Eier eingehüllt werden.

Die Puppe ist mit Haarbüscheln besezt, und liegt in einem nur aus wenigen Fäden bestehenden Gewebe.

Die Raupen sind bunt, mit behaarten Wärzchen besezt, und führen auf den lezten Gelenken zwei knopfähnliche Blasen, die sie einziehen und wieder erhöhen können.

1. Die Nonne.

Sericaria monacha.

Liparis monacha. Bombyx monacha *L.* Der Fichtenspinner.

Die Fühler des Männchens stark kammförmig, der Schaft an beiden Enden weiß. Die Flügel schmutzigweiß, die vorderen mit einem schwarzen V in der Mitte und mehreren schwarzen zackigen und welligen Querlinien, Flecken und Punkten. Die Hinterflügel weißgrau mit einem zackigen dunkleren Streif vor dem Außenrande, und einem schwarzen, mondförmigen Mittelfleck. Der Hinterleib meist rosenroth, mit schwarzen Punkten durch die Mitte und einem gleichfarbigen Afterbüschel. Das Weibchen ist weniger scharf gezeichnet.

Kleemann Beitr. XXXIII, Fig. 1—6.

Die Abänderungen sind bei diesem Schmetterling, wie Ochsenheimer sagt, so mannigfaltig, daß man nur wenige sich ganz ähnliche Stücke findet. Oft fehlt das Rosenroth am Hinterleibe, der Rücken ist fast schwarz, bisweilen sind selbst die Flügel fast schwarzgrau, andere Male fast weiß.

Dieser so gefährliche Schmetterling kommt aus einer braunrothen oder schwarzbraunen, an den Leibesringen mit gelben und braunen Haarbüscheln besezten Puppe, die in einem lockeren Gespinnst an den Astwinkeln steht.

Die Raupe ist ausgewachsen etwa anderthalb Zoll lang, ziemlich dick, behaart, der Kopf groß und hellbraun, mit zwei schwarzen vorstehenden Haarbüscheln. Die Grundfarbe ist über dem Rücken bräunlichgrün, oder weißgrau und schwarz gemischt, am seltensten ganz schwarz; der ganze Leib ist mit erhabenen rothen und blauen behaarten Wärzchen besezt, auf dem zweiten Ringe steht ein sammetschwarzer, nach dem Kopfe zu ausgeschnittener, hinterwärts blaulich und an den Seiten weiß gesäumter Fleck.

Sie lebt im Juni und Juli auf mehreren Holzarten, namentlich Apfelbäumen, Eichen und zumal den Kiefern, die sie in Kurzem entlaubt und sich dadurch sehr furchtbar gemacht hat. Sie hat die wunderbare Eigenheit, daß sie an Laubholzbäumen jedesmal vorher die Blattfläche abbeißt und herunterfallen läßt, und nur den stehenbleibenden Blattstiel frißt. Aber auch von den Kiefernadeln beißt sie die obere Hälfte ab und frißt nur die untere, daher sie doppelten Schaden thut.

2. Der Großkopf.

Bericaria dispar.

Der Rosenspinner. Fr. le Zigzag. Liparis s. Bombyx dispar.

Das Männchen braungrau mit schwarzer Fleckenreihe über den Rücken; die Vorderflügel braungrau mit dunkleren Schatten, einem schwarzen Mondfleck und Punkt, und welligen und zackigen Querlinien; die hinteren braungelb, mit schwarzem hakenförmigen Mittelfleck. Das Weibchen ist viel größer, versteckt den Kopf, und hat einen dicken Hinterleib mit braungrauer Wolle am Ende. Die Flügel sind schmuzigweiß, ins Gelbliche, mit schwarzen Punkten und zackigen Querlinien wie beim anderen Geschlecht, die

hinteren führen eine verloschene schwärzliche Binde vor dem Außenrande, und einen hakigen Mittelfleck. Die Fransen sind schwarz und schmutzigweiß punktirt.

Rösel I, Nachtv. II, Taf. 3, Fig. 1—7.

Auch dieser Schmetterling variirt. Er kommt aus einer schwarzbraunen, mit gelblichen Haarbüscheln besetzten, sehr lebhaften Puppe, die in einem weitläufigen, nur aus einigen Fäden bestehenden Gewebe liegt, das sich unter Dächern oder zwischen den Ritzen und Blättern der Bäume findet. Er erscheint im August und September, und legt seine Eier an Baumstämme, an die Unterseite großer Aeste, an Planken, Wände und dergl. in dichten, mit der braunen Wolle des Hinterleibes bedeckten Haufen, so daß sie wie Feuerschwamm aussehen, daher sie auch hie und da den Namen Schwammraupen erhalten haben.

Aus diesen kommen die Raupen in manchen Jahren in unzähliger Menge und verwüsten die Obstbäume und andere dergestalt, daß sie ganz entlaubt dastehen. Erwachsen sind sie braun- oder aschgrau, mit drei feinen gelben Linien, oder einem breiten dunkelbraunen Streif über dem Rücken. Auf den vorderen Ringen stehen blaue, auf den hinteren blaue, stark behaarte Wärzchen. Der Kopf ist sehr groß, gelblichgrau, und hat zwei braune Flecken.

Im Frühjahr, sobald es warm wird, schliefen die Eier aus, und die gefräßigen Raupen gehen an alle Arten von Obstbäumen, Linden, Eichen, Pappeln, Rosen, ja sogar, nach Bouché, an die Eriken, Myrten, Azaleen und andere Gartengewächse.

Das Vertilgungsmittel besteht darin, daß man im Herbst und Winter die Eier sorgfältig aufsucht und abkrazt, wobei man sie nur braucht auf die Erde fallen zu lassen, da sie keine Nässe vertragen können, und zu Grunde gehen. Im Frühjahr dagegen muß man sie vergraben und verbrennen. Schwerer sind die Raupen zu vertilgen, zumal wenn sie sich der zarten Gartensträucher bemächtigt haben. Leichter ist es dagegen, den Schmetterling selbst zu tödten, da er, zumal das Weibchen, wegen seiner Größe und Färbung leicht zu bemerken ist, und den Tag über still sizt.

3. Der Weidenspinner.

Sericaria salicis.

Liparis salicis. Bombyx salicis.

Einfärbig seidenglänzend weiß, die Fühler schwarzbraun mit weißem Schafte, die Füße schwarz und weiß geringelt.

Rösel I, Nachtv. II, Taf. IX, Fig. 1—8.

Nicht so groß als der vorige. Die Puppe ist glänzend schwarz mit weißen Flecken und Linien, und mit gelben und weißen Haarbüscheln besezt. Sie liegt in einem leichten Gewebe zwischen zusammengezogenen Blättern. Der Schmetterling findet sich in ganz Europa, vorzüglich an Weiden und Pappeln, oft in großen Mengen. Er legt schön grüne, wie mit einer schaumigen Decke überzogene Eier. Aus diesen kommt die Raupe, welche erwachsen schwarz, an den Seiten braungrau, und mit einer Reihe schildförmiger gelber und weißer Flecke über dem Rücken versehen ist. Diese stehen zwischen rothgelben, behaarten Wärzchen. Die Obstbäume gehen sie nicht an, entlauben aber manchmal in Gärten die Pappeln.

4. Der Goldafter.

Sericaria chrysorrhoea.

Der Weißdornspinner.

Die Flügel weiß, die vorderen beim Männchen zuweilen in der Mitte und am Innenwinkel mit zwei schwarzen Punkten bezeichnet; auf der Unterseite am Vorderrande schwarzbraun. Der Hinterleib des Männchens rostgelb, beim Weibchen mit so gefärbter Wolle besezt.

Rösel l. c. Taf. XXII, Fig. 1—5.

Ein häufiger Schmetterling, dessen Eier gleichfalls mit Wolle überzogen abgesezt werden. Die Raupen überwintern in einem gemeinschaftlichen grauen Gewebe, das die Raupennester dieser Gattung bildet, die man mit der Gartenscheere, bei gelindem Frost, abschneiden, auffammeln und durch Eingraben oder Verbrennen vernichten muß. Die erwachsene Raupe ist schwarzgrau, hellbraun behaart, mit zwei rothbraunen Rückenlinien. Auf dem vierten und lezten Gelenke steht eine schwarze warzenförmige Erhöhung und zu

beiden Seiten des Rückens weiße, abgebrochene Striche. Sie lebt auf allen Obstbäumen, auch Eichen ꝛc., und frißt, wie im Gegensatz zur obigen Nonne, nur das eigentliche Blatt, indem sie den Blattstiel und einen Theil der Hauptrippe stehen läßt.

5. Sericaria auriflua.

Die Flügel schneeweiß, die vorderen am Innenwinkel braun gefleckt und am Innenrande mit langen abstehenden Haaren besetzt, auf der Unterseite am Vorderrande breit schwarzbraun schattirt. Der Bart des Afters rothgelb.

Rösel ib. Taf. XXI, Fig. 1—6.

Gleicht der vorigen und hat dieselbe Lebensart. Die Puppe ist ebenso wie bei jener schwarzbraun mit scharfer Endspitze, und liegt in einem dünnen bräunlichen Gewebe. Die Raupe lebt Anfang Juni auf allen Obstbäumen, aber auch Eichen, Weißdorn, Schlehen und dergl., und ist von Grundfarbe schwarz. Ueber den Rücken läuft ein zinnoberrother, durch eine schwarze Linie getheilter Streif, und zu beiden Seiten desselben eine unterbrochene weiße Linie. Ein schwarzer, weiß bestäubter Haarwulst steht auf dem vierten, fünften und lezten Gelenke, und über den Füßen eine zinnoberrothe Linie. Der ganze Körper ist schwarz behaart.

XXXV. Orgyia.

Die Fühler sind beim Männchen stark befiedert. Die rauhen Vorderfüße in der Ruhe weit vorgestreckt. Die Flügel hängen herab. Bei einigen Arten sind die Weibchen flügellos.

Sie kommen aus einer behaarten Puppe, die in einem doppelten, mit Haaren vermischten Gewebe liegt.

Die Raupen haben bürstenförmige Haarbüschel.

1. Orgyia pudibunda.

Die Vorderflügel weißgrau, schwärzlich bestäubt und gewölkt, mit einem mondförmigen schwarzbraunen Mittelfleck und drei gleichfarbigen wellenförmigen Querstreifen; die hinteren weißlich, mit einem verloschenen schwarzgrauen Mittelflecke. Das Weibchen ist größer, Rücken und Hinterleib weißgrau, die Vorderflügel sind heller gefärbt und sparsamer gezeichnet.

Rösel I, Nachtvögel 2. Cl. Taf. XXXVIII, Fig. 1—6.

Der Schmetterling hat dick behaarte Vorderfüße und das Männchen stark kammartige gelbbraune Fühler. Er kommt im Frühling aus einer vorn schwarzbraunen, hinten rothbraunen Puppe mit gelben Haarbüscheln, die in einem gelblichen, mit den Haaren der Raupe vermischten Gewebe liegt. Diese ist grünlich gelb, behaart, mit sammetschwarzen Einschnitten, vier gelben abgestuzten Haarbüscheln auf dem Rücken und einem einzelnen rosenrothen auf dem lezten Gelenke. Die Farbe der Haare ist bald rosenroth, bald braunroth.

2. Orgyia fascelina.

Die Vorderflügel aschgrau, schwarz bestäubt und punktirt, weiß und grau gewölkt, mit einem schwarzen Fleck und zwei rostgelben, welligen, schwarz gefleckt eingefaßten Querbinden. Streckt die wollig behaarten Vorderfüße weit vor.

Rösel das. Taf. XXXVII, Fig. 1—9.

Die Raupe ist schwarzgrau, mit gelbbehaarten Wärzchen besezt, auf den fünf mittleren Rückengliedern stehen fünf halb weiß, halb schwarze Haarbüschel, zu beiden Seiten des Kopfes zwei schwarze, vorwärts gestreckte, und auf dem lezten Gliede ein spitzer, aufgerichteter Haarpinsel, wie mit stufenartig kürzeren und längeren Haaren.

Ich traf diese Raupe diesen lezten Herbst auf unserem Forst in so unsäglichen Mengen, daß ich mich nicht erinnere, jemals eine Raupe in solcher Anzahl gesehen zu haben. Da ich dieselbe Gegend zweimal, am 7. und 9. September, in verschiedenen Richtungen durchwanderte, so konnte ich bemerken, daß diese Raupen wenigstens den Raum einer Quadratstunde dergestalt bedeckten, daß man fast von jedem Ort, wo man sich hinstellte, über hundert derselben mit der Hand zu erreichen und aufzulesen im Stande war, so daß ich ihre Menge nicht zu berechnen vermag. Sie verzehrten Gräser, Klee, Wicken ꝛc., saßen aber auch an Schlehenbüschen und anderen Sträuchern. Diese Raupe überwintert wie die verwandten, und erscheint Ende Mai wieder, worauf nach einem Monat der Schmetterling kommt, der sich durch seine aschengleiche Färbung leicht kenntlich macht.

Eine verwandte, O. selenitica, ist auch bei Jena nicht selten.

3. Orgyia antiqua.

Dunkelbraun, die Vorderflügel schwarzbraun, mit zwei verloschenen Wellenstreifen. Am Innenwinkel ein eckiger, schneeweißer Fleck. Das Weibchen ist ungeflügelt, und gelbgrau behaart.

Rösel ib. XXXIX, Fig. 1–5.

Kleiner als die vorigen und auch nicht selten. Er kommt aus einer behaarten, gelben Puppe mit schwarzbraunen Flügelscheiden. Das Weibchen bleibt gewöhnlich in der Puppenhülle sitzen. Die Raupe lebt zur Zeit der vorigen, auf Eichen, Schlehen, Pflaumen, Rosen, Brombeeren ꝛc. und ist aschgrau mit feinen rothgelben und weißen Längslinien und Wärzchen, und gelblich behaart; hinter dem Kopfe stehen erhabene rothgelbe Punkte in einer Querreihe, und zwei schwarze, vorgestreckte, aus oben geknopften Haaren bestehende Pinsel; zwei wagrechte in jeder Seite des vierten Gliedes, und ein aufgerichteter über dem lezten; auf dem Rücken vier Paar gelber abgestuzter Bürsten.

XXXVI. Pygaera.

Der Kopf und der größte Theil des Rückens führt einen breiten sammetartigen Streif, der Hinterleib ist lang, am Ende mit einem (beim Männchen getheilten) Bart, und in der Ruhe in die Höhe gerichtet. Die Vorderfüße sind ausgestreckt, die Flügel liegen dicht am Leibe an, die vorderen haben an der Spitze einen gefärbten runden Fleck.

Die Verwandlung geschieht zwischen Blättern, in einem weichen, aber dichten Gewebe. Die Puppe ist am Ende mit einem Stachel versehen.

Die Raupen sind dünn behaart, haben auf dem vierten und lezten Gliede aufgerichtete, fast spitze Haarbüschel, und leben meistens in zusammengesponnenen Blättern.

Pygaera bucephala.

Kopf und Rücken ockergelb, hinten mit zwei braunen Linien gesäumt, der Hinterleib blaßgelb, mit schwarzgefleckten Seiten. Die Vorderflügel gezähnt, aschgrau, an der Wurzel und dem Innenrand silbergrau, zwischen zwei gelben, braun gesäumten

Querstreifen. An der Flügelspitze ein großer hellgelber, fast runder, dunkler gefleckter, nach innen durch zwei dunkle Linien begrenzter Fleck. Die Hinterflügel gelblichweiß.

Rösel l. c. Taf. XIV, Fig. 1—7.

Die Puppe ist dunkelbraun, am Ende mit einer Spitze versehen, und liegt unter der Erde, ohne Gewebe. Die Raupe lebt in der Jugend gesellig, auf Linden, Erlen, Eichen, Pappeln, Weiden und Birken. Sie ist dünn behaart, schwarz oder schwarzbraun, mit abgesezten schmalen gelben Längsstreifen, die zwischen jedem Gliede von einer gelben Querbinde unterbrochen sind.

XXXVII. Euprepia.

Callimorpha *Latr.*

Der Hals ist dick, der Hinterleib an den Seiten punktirt oder über die Mitte gefleckt, die Flügel hängen dachförmig herab, und sind bunt, von schönen, milden Tinten.

Die Puppe ist dickleibig und behält am hinteren Ende den Raupenbalg. Ihre Verwandlung geschieht in einem weichen ungleich dichten Gewebe über der Erde, in welchem eingeflochtene Haare sind.

Die Raupen sind auf jedem Gliede mit länger oder kürzer behaarten Wärzchen versehen, und heißen Bärenraupen.

1. Die spanische Fahne.

Euprepia Hera.

Kopf und Halskragen gelb, schwarzgrün gefleckt, der Rücken schwarzgrün und gelb gestreift, der Hinterleib oben rothgelb, mit einer Reihe schwarzer Punkte; die Vorderflügel schwarz, grünschillernd, mit drei großen breiten, und einigen kürzeren kleineren zugespizten Schrägstrichen. Die Hinterflügel hochroth (selten gelb), mit drei schwarzen Flecken.

Rösel IV, Taf. XXVIII, Fig. 3. — Panzer XXXI, 23.

Die Puppe liegt in einem glänzend rothbraunen Gewebe. Die Raupe ist graubraun oder schwarz, mit einem roth gelben Rückenstreif, einer gelben oder weißlichen abgesezten Seitenlinie, und

rostgelben, gleichfarbig behaarten Wärzchen. Sie lebt im Herbste auf vielerlei Pflanzen, Ginster, Wegerich, Klee, Schotenweiderich, Eichen, Buchen, Weiden, Stachelbeeren u. s. w. und überwintert bis zum Mai. Der schöne Schmetterling ist in vielen Gegenden selten, bei Jena finde ich ihn auf unseren Bergen, zumal da, wo Judenkirschen (Physalis Alkekengi) stehen. Seine Flügel stehen ziemlich flach, und bilden in der Ruhe ein spitzes Dreieck. Er fliegt am Tage. Er soll in Sizilien um die Hälfte größer seyn als bei uns.

2. Euprepia dominula.

Die Vorderflügel schwarz, grünschillernd, rothgelb und weiß gefleckt; die hinteren zinnoberroth, schwarz gefleckt.

Rösel III, Taf. XLVII.

Die Raupe ist schwarz, mit drei gelben, weißpunktirten Längsstreifen und hellblauen Wärzchen. Sie lebt auf Hundszunge, Taubnessel, Brennnessel, Erdbeeren und allerlei Gesträuchen. Sie ist im Ganzen selten.

3. Euprepia plantaginis.

Vorderflügel schwarz, mit einem gelben Punkt und einem gelben Längsstreif an der Innenseite, und zwei zackig-welligen in einander geflossenen Streifen an der Außenseite. Die Hinterflügel ockergelb oder auch zinnoberroth, mit schwarzen Randflecken, einigen mittleren, auch wohl schwarzer Basis.

Rösel IV, Taf. XXIV, 1—10. — Panzer XVI, 22.

Aendert außerordentlich in der Färbung. Die Raupe ist schwarz, die sechs mittleren Gelenke sind ziegelroth. Sie lebt auf Plantago, Silene, Lychnis etc.

4. Euprepia Jacobaeae.

Lithosia Jacobaeae.

Die Vorderflügel sanft schwarzgrau mit einem karminrothen Bande am Außenrand, auch einem gleichen am Innenrand, und zwei gleichfarbigen Flecken vor dem Saume. Die Hinterflügel karminroth, schwarz gesäumt.

Rösel I, Nachtv. II, Taf. XLIX, Fig. 1—6.

Ein zarter, sanft, aber schön gefärbter Schmetterling, dessen rothbraune, hinten eirunde Puppe unbeweglich ist. Sie liegt in einem dünnen, braunen Gewebe. Die Raupe ist schwarz, rothgelb geringelt, dünn behaart, und hat einen schwarzen Kopf und Nachschieber. Sie findet sich im Juli und August auf **Senecio Jacobaea** und soll, nach Ochsenheimer, nur aus Hunger andere Arten von Brandspitzen fressen.

5. Euprepia purpurea.

Die Vorderflügel hellgelb, mit schwärzlichen oder graubraunen Flecken, die Hinterflügel bis an die hellgelben Fransen scharlachroth, am Innenrande gelblich, mit einer schwarzen Binde gegen die Wurzel, einem gleichfarbigen Mittelfleck und vier schwarzen geflossenen Flecken vor dem Außenrand. Kopf und Rücken hellgelb, der Hinterleib oben und seitlich schwarz gefleckt.

Rösel 1, II, Taf. X.

Das Gewebe ist dünn und mit den Haaren der Raupe vermischt; die Puppe dunkelbraun. Die Raupe ist schwarz, mit rothbraun oder gelb behaarten Wärzchen über den Rücken, hellgelben oder weißlichen in den Seiten, und einem gelblichen Rücken- und Seitenstreife. Sie lebt auf vielen Weg- und Wiesenkräutern, **Galium verum** und **Mollugo, Anchusa, Cynoglossum, Stellaria media, Plantago,** auch Ginster und Stachelbeeren.

6. Euprepia Matronula.

Kopf und Halskragen schwarzbraun und roth gesäumt, der Rücken schwarzbraun mit zwei rothen Längsstreifen in der Mitte und zwei hellgelben an der Wurzel der Vorderflügel. Der Hinterleib roth, in der Mitte schwarz gefleckt, an den Seiten ebenso punktirt. Die Vorderflügel sind heller oder dunkler olivenbraun mit fünf verschieden gestalteten, schwefelgelben, dunkel gerandeten Flecken längs dem Vorderrande, und zuweilen einem gleichfarbigen nach dem Innenrande; die hinteren hochgelb, mit sammetschwarzen Flecken, welche öfters zwei zusammenhängende oder unterbrochene Binden bilden.

Rösel III, Taf. XXXIX, Fig. 1, 2, IV, Taf. IV, Fig. 4.
Die Raupe.

Die größte europäische Gattung. Das Männchen hat eine dunklere Grundfarbe und einen schlankeren Hinterleib, und am Ende eine hervorstehende Zange; das Gewebe der Puppe ist sehr geräumig, weißgrau und dicht mit Haaren vermischt, die Puppe selbst glänzend schwarzbraun mit rothbraunen Einschnitten des Hinterleibes. Die Raupe ist bis zur lezten Häutung weiß, mit gelben Wärzchen und bräunlichen Haaren, dann überwintert sie, wird im folgenden Frühling nach der sechsten Häutung hellbraun und nach und nach immer dunkler, bis sie im Herbst eine beträchtliche Größe erreicht. Ausgewachsen ist sie schwärzlichbraun, mit gleichfarbigen Wärzchen, welche mit langen rothbraunen Haaren besezt sind. Sie überwintert zum zweitenmale, und spinnt sich sodann zu Ende des April erst ein. In der ersten Jugend findet man sie an Haselsträuchern, Kreuzdorn und Faulbaum, später lebt sie sehr versteckt unter Moos und abgefallenen Blättern, und kommt nur in der Nacht zum Vorschein, um ihre Nahrung zu genießen, welche in mehreren niederen Gewächsen besteht, als **Viola arvensis (tricolor) Plantago, Hieracium, Artemisia vulgaris etc.** Ochsenheimer erzog sie mit Salat und den Blättern der Traubenkirsche (**Prunus Padus**) *). Der Schmetterling ist wegen der vielen Unfälle, denen die Raupe während ihrer langen Existenz ausgesezt ist, immer selten.

7. Euprepia villica.

Kopf und Rücken schwarz, die Schulterdecken mit einem weißen Fleck, der Hinterleib roth, in der Mitte und an den Seiten schwarz gefleckt. Die Vorderflügel schwarz, mit acht gelblichweißen Flecken von verschiedener Gestalt und Größe, die Hinterflügel pomeranzengelb,

*) Ochsenheimer, dem ich diese ganze Beschreibung, so wie mehrere der Art entlehne, fügt noch hinzu, daß es ihm nie gelungen sey, nach der ersten Ueberwinterung die Schmetterlinge zu erhalten. Wenn man die Vorsicht braucht, sie beim Erwachen aus dem Winterschlaf öfters mit Regenwasser zu bespritzen, so mißglücke die Erziehung nur selten; denn ehe die alsdann verhärteten Freßwerkzeuge und die zurückgebliebene Nahrung im Leibe nicht erweicht seyen, könne sie weder fressen, noch ihre Gewebe verfertigen. Ehe er obiges Mittel entdeckte, seyen ihm Schaaren von Raupen zu Grunde gegangen.

an der Spitze schwarz, und im Mittelfleck mit mehreren einzelnen, auch zusammengeflossenen schwarzen Flecken besezt.

Rösel IV, Taf. XXVIII, Fig. 2 und Taf. XXIX, Fig. 1—4.

Die Raupe ist erwachsen sammetschwarz mit hellbraunen Haarbüscheln, weißen Luftlöchern und braunrothen Füßen und Kopfe. Sie lebt vom Juli bis zum Mai des folgenden Jahres auf Schafgarbe, Miere (Stellaria media), Spinat, Nesseln, Salat und Erdbeeren.

8. Der große Bär.

Euprepia caja.

Die Vorderflügel kaffeebraun mit gelblichweißen oder ganz weißen zusammenhängenden und sich durchkreuzenden Streifen und Flecken; die hinteren ziegelroth, mit blauschwarzen, dunkler gerandeten Flecken.

Rösel I, II, Taf. 1.

Das Gewebe ist sehr geräumig, und mit den Haaren der Raupe vermischt. Die Puppe ist glänzend schwarz. Die Raupe ist sammetschwarz, mit hellweißen Wärzchen, auf welchen in den ersten drei Gliedern und in den Seiten rostgelbe, übrigens aber schwarze, lange, an den Spitzen weißliche, Haarbüschel stehen. Sie nährt sich von fast allen Pflanzen, die man ihr vorlegt, und ist überall gemein.

9. Euprepia Hebe.

Der Vorderflügel sammetschwarz, mit weißen oder gelblichweißen, an den Säumen sanft verflossenen, rostfarbig gerandeten Querbändern; die hinteren beim Männchen rosenroth, beim Weibchen blutroth, schwarz gefleckt. Kopf und Rücken sammetschwarz, der Halskragen roth gesäumt.

Rösel IV, Taf. 22.

Variirt in der Zahl und Breite der Binden. Die Raupe ist schwarz mit gleichfarbigen Wärzchen, auf denen in den Seiten rostgelbe, übrigens grauschwarze, an der Spitze weißgraue oder gelbe Haarbüschel stehen. Sie findet sich Anfang Mai auf der

Schafgarbe, dem Beifuß, der Wolfsmilch, der Hundszunge, Ochsenzunge u. s. w. Treitschke erwähnt, daß sie um Wien wegen der vielen Sammler, die ihre schwierige Erziehung nicht verstanden, jezt fast ausgerottet sey. Man müsse diese Raupen luftig und rein halten, zuweilen mit frischem Wasser besprengen, und beim Einspinnen trennen, weil sie einander die Gewebe zerstören.

10. Euprepia fuliginosa.

Kopf und Rücken rothbraun, der Hinterleib zinnoberroth, in der Mitte und an den Seiten schwarz gefleckt, die Vorderflügel rothbraun mit einem oder zwei schwarzen Punkten, die hinteren roth, mit zwei schwarzen Punkten in der Mitte und dergleichen Flecken am Außenrande. Diese verfließen bisweilen in eine Binde.

Rösel I, II. XLIII, Fig. 1—6.

Die Puppe ist schwarz, an den Hinterleibseinschnitten gelb gefärbt, und liegt in einem bräunlichen, länglichrunden Gewebe. Die Raupe ist hellgrau, gelbbraun, auch schwärzlich, mit gleichfarbigen borstigen Haarbüscheln auf den Wärzchen. Der Kopf ist kupferbraun oder schwarz. Sie lebt auf Ampfer, Nesseln, Wegerich und Grasarten, und ist gemein.

11. Euprepia mendica.

Die Fühler des Männchens schwarz, Kopf, Rücken und Hinterleib aschgrau. Die Schenkel der Vorderfüße gelb, die Flügel aschgrau, die vorderen mit einzelnen schwarzen Punkten besezt, die hinteren einfarbig. Das Weibchen ist größer, Rücken und Hinterleib weiß, lezterer oben mit drei, unten mit zwei Reihen schwarzer Punkte. Die Flügel sind weiß, die vorderen sehr sparsam schwarz punktirt, die hinteren ungefleckt oder nur mit wenigen Punkten.

Panzer XLVI, 23, 24.

Die Puppe zeigt viele eingedrückte Punkte, und liegt in einem lichten bräunlichen Gewebe zwischen Blättern auf, auch wohl in der Erde. Die Raupe ist bräunlichgrün, hell rothbraun oder grau behaart, mit einer feinen, oft kaum sichtbaren, hellen Rückenlinie und rostfarbigem Kopfe und Brustfüßen. Sie lebt auf Spitzwegerich,

Nesselu, Sauerampfer, Frauenminze, Löwenzahn, Salat u. s. w. und findet sich nicht überall.

12. Euprepia menthastri.

Der Rücken weiß, der Hinterleib röthlichgelb, am Anfange, Ende und unten weiß, mit fünf Reihen schwarzer Punkte. Die Vorderflügel weiß, mit mehr oder weniger zerstreuten feinen schwarzen Punkten, die Hinterflügel nur mit zwei bis drei derselben. Rösel I, Nachtv. II, Taf. XLVI, Fig. 1—8.

Das Puppengewebe ist grau mit schwarzen Haaren vermischt, die Puppe glänzendschwarz, dick, und ohne Bewegung. Die Raupe ist dunkelbraun mit glänzend schwarzen Haarbüscheln, welche auf hellblauen Wärzchen stehen, einem gelben Rückenstreife und gleichfarbigem Kopfe. Sie lebt auf Minze, Knöterich, Katzen- und Frauenminze, Nesseln u. s. w. und ist nicht selten.

13. Euprepia lubricipeda.

Der Rücken ockergelb, der Hinterleib rothgelb, mit fünf Reihen schwarzer Punkte. Die Vorderflügel hell ockergelb, mit einer schrägen Reihe schwarzer Punkte und einigen einzelnen, meistens nur am Vorderrande. Die hinteren hellgelb, gegen den Vorderrand weißlich, mit einem schwarzen Fleckchen in der Nähe desselben. Das Weibchen ist blasser.

Rösel I, Nacht. II, Taf. XLVII, Fig. 1—8.

Die Puppe ist rothbraun. Die Raupe ist braungelb, mit gleichfarbigen Haarbüscheln, die auf rothgelben Wärzchen stehen, einer blassen Rückenlinie und einem weißen Streife in jeder Seite. Sie lebt vom August bis in den Oktober an den vorgenannten Pflanzen, auch außerdem noch auf Hollunder, Himbeeren ꝛc.

XXXVIII. Lithosia.

Ein etwas künstliches Geschlecht, was in verschiedene Unterabtheilungen zerfällt.

A.

Die Fühler fadenförmig und fein gefranst, die hinteren Füße

lang und gedornt, die Vorderflügel schmal und lang, in der Ruhe um den Leib geschlagen; die hinteren breit, in der Ruhe gefaltet.

Die Puppen liegen in einem feinen Gewebe.

Die Raupen sind behaart, buntfarbig, fast spindelförmig, und leben meistens von dem Moose verschiedener Bäume.

1. Lithosia quadra.

Ockergelb mit schwarzen Augen und stahlblauen Füßen, die Vorderflügel beim Männchen gelbgrau, an der Wurzel hochgelb, am Außenrande bläulichgrau, der Vorderrand von der Wurzel aus schwarzblau. Die Hinterflügel sind ockergelb, am Vorderrande bläulichgrau. Die Vorderflügel des Weibchens sind citronengelb mit zwei stahlblauen Flecken.

Panzer LXXVIII, Taf. 23, 24.

Die Puppe dieses Schmetterlings ist glänzend braunroth, kurz und dick; sie liegt in einem dünnen eirunden mit Haaren durchwebten Gespinnste. Die Raupe ist schwärzlichgrau, mit einer doppelten gezackten gelben Linie auf jeder Seite des Rückens, in welcher sieben mennigrothe behaarte Knöpfe stehen; auf dem zweiten, siebenten und lezten Ringe zeigt sich ein schwarzer Fleck. Der Kopf ist schwarz.

Sie lebt im Juni auf mehreren Arten von Wald- und Obstbäumen, von deren Flechten sie sich nährt, und man hat sie deßhalb auch sogar auf Hausdächern getroffen.

B.

Die Vorderflügel sind breit und liegen in der Ruhe dachförmig.

2. Lithosia irrorea.

Die Flügel fast durchsichtig; die vorderen orangegelb, mit drei Querreihen schwarzer Punkte, unten aschgrau und gelb gerandet, mit von oben durchscheinenden Punktreihen. Die Hinterflügel heller, und entweder ganz ungefleckt, oder im Außenwinkel mit einem oder zwei schwarzen Punkten.

Esper IV, Taf. 94, Fig. 1, 2.

Die Raupe ist schwarz, mit gelben, schief viereckigen Rücken- und länglichen Seitenflecken. Sie lebt im Mai an mehreren Flechtenarten, und namentlich häufig an **Parmelia parietina.**

3. Lithosia eborina.

Die Vorderflügel weißlich, am Vorder- und Außenrande gelb, mit zwei schwarzen Punkten, wovon einer am Vorderrande, der andere nahe am Innenrande. Die Hinterflügel oben schwarzgrau. Esper IV, Taf. 219.

Die Raupe ist büschelweise schwarz behaart, schwarz, über den Rücken läuft auf jeder Seite ein gelb, roth und weiß punktirter Streif. Sie gleicht ganz der von L. complana und nährt sich von Flechten an den Kiefern.

C.

Die Fühler borstenförmig; die Flügel breit, gerundet, fast durchsichtig, und dunkler gefleckt.

4. Lithosia mundana.

Rücken und Hinterleib weißgrau wollig, die Flügel fast ohne Schuppen, weißlich, mit einem regenbogenfarbigen Schiller. Auf den vorderen zwischen zwei Querstreifen ein brauner Punkt. Esper III, Taf. 6 und Fortsetzung Taf. 93, 14.

Die Raupe ist blaß gelblichgrau, mit langen schwärzlichen Haaren, welche büschelweise auf sechs Reihen erhöhter Wärzchen stehen. Ueber den Rücken zwei Reihen gelber Flecken. Sie lebt von Mauerflechten, namentlich auch auf Coccochloris radicata *Spr.*

Zweite Familie.

Bohrer.

XXXIX. Cossus.

Der Saugrüßel fehlt. Die Flügel sind dick, steif und abgerundet. Die vorderen am Innenrande ausgeschweift, an der

Wurzel stark eingeschnitten. Das Weibchen hat einen hervorstehenden Legestachel.

Die Puppen sind an den Ringen des Hinterleibs mit Stacheln besezt, mit welchen sie sich beim Auskriechen vorwärts schieben. Die Verwandlung geschieht im morschen Holz der Bäume, in einer harten, aus abgenagten Holzspänen zusammengeleimten Hülse.

Die Raupen sind glatt, nur mit wenigen feinen Haaren besezt, haben ein starkes Gebiß, und ein dunkles glänzendes Nackenschild. Sie leben im Holze, und fressen einander.

1. Der Weidenbohrer.

Cossus ligniperda.

Schwarzgrau, braun gewölkt, mit vielen schwarzbraunen Querstrichen und netzartigen Zeichnungen, die Hinterflügel dunkelgrau, verloschen gegittert.

Rösel I, Nachtvögel Taf. XVIII, S. 113.

Ein ziemlich großer Schmetterling mit trockenen harten Flügeln, der auch im Fluge einen schnurrenden und brummenden Ton hören läßt. Seine Raupe, von der Lyonnet *) die mit Recht so berühmte Anatomie geliefert hat, die er in der größten Ausführlichkeit auf siebenzehn wunderschönen Tafeln, nach nur sehr wenig dazu gebrauchten Exemplaren darstellte, ist, wie seine Puppe, sehr merkwürdig. Der Schmetterling legt über tausend Eier an Eichen, Pappeln, Weiden, Rüstern und selbst Obstbäumen, und die jungen Raupen leben anfangs in dem ausgeflossenen stinkenden Baumsafte. Sie sind bis zur lezten Häutung dunkel kirschroth, mit schwarzen Kopf und Halsschild, nach dieser aber schmuzig fleischroth oder gelblich, über den Rücken dunkelroth.

Erwachsen nähren sie sich vom Holze in den Stämmen der genannten Baumarten und leben bis zu ihrer Verwandlung zwei Jahre. Es sind starke, böse Thiere, sogenannte Mordraupen, die sich, mehrere zusammengethan, einander auffressen. Sie spritzen auch einen scharfen Saft aus dem Maule. Bringt man sie in

*) P. *Lyonnet* Traité anatomique de la chenille qui ronge le bois de saule. A la Haye 1762. 4.

eine Holzschachtel, so beißen sie sich bald durch, und man verliert sie, indem sie sich hinter einen Schrank oder anderes Holzgeräth verkriechen und da bis zu ihrer Verwandlung verbleiben. Diese geschieht in einem Gewebe aus abgenagten Holzspänen im Inneren der Bäume, man füttert daher solche Raupen auch am besten in einem hohen Cylinderglase mit mulmigem Holz, wo sie den Winter hindurch ruhig liegen. Die Hinterleibsringe der braunen Puppe sind mit sehr zierlich gestalteten Stacheln besezt, und mittelst dieser hat sie eine solche Beweglichkeit, daß sie auf dem Sande gleichsam hinwegläuft, sich schwer mit den Händen halten läßt, und auch aus ihrer Höhle bis an die Oberfläche des Stammes rutscht, wenn sie auskriechen will. Der Schmetterling erscheint im Juni und Juli, durch ganz Europa.

Sie thut zwar einigen, aber doch nicht viel Schaden.

2. Cossus terebra.

Kleiner als der vorige, sonst von ähnlicher Zeichnung. Kopf und Rücken sind schwarzbraun, lezterer am Ende weiß gesäumt, der Hinterleib einfarbig graubraun. Die Vorderflügel sind kürzer als bei C. ligniperda, am Innenwinkel mehr abgerundet, und bilden gegen die Wurzel hin eine Ecke. Ihre Farbe ist silbergrau mit schwarzen welligen Querlinien, netzartigen Zeichnungen und einer schwarzbraunen Schattenstelle nach dem Vorderrand, in der Mitte.

Esper III, Cont. Bomb. Taf. 1, Fig. 1.

Ein sehr seltener Schmetterling, von dem Ochsenheimer, als er ihn beschrieb, nur acht Exemplare gesehen. Das Meinige, ein Männchen, hat genau die Größe von Notodonta palpina, sehr veinliche feine Zeichnung auf silbergrauem Grunde; die Hinterflügel sind hell aschgrau und fein grau gegittert. Auch ihm fehlt der gelbbraune gelbgesäumte Halskragen von ligniperda, wie Treitschke in den Nachträgen anmerkt.

Die Puppe gleicht der vorigen; die Raupe lebt im Pappelholze, und gleicht ebenfalls jener, nur ist sie weißlich von Grundfarbe, und über den Rücken gelb; das Nackenschild und die Nachschieber sind schwarz.

3. Cossus aesculi.

Das Blausieb.

Die Fühler sind schwarz, bei dem Männchen nur zur Hälfte gefiedert, an der Spitze fein gekerbt. Die Vorderflügel sind dünn beschuppt, glänzend weiß, mit zahlreichen schwarzen, grün und blau schillernden Flecken und Punkten besezt. Auf den hinteren eine Reihe am Außenrand, die übrigen verloschen.

Hübner, Bombyces T. 47, F. 202. ♀. — Rösel III, Taf. 48, Fig. 5, 6. Die Raupe.

Ein geschäzter, schöner Schmetterling. Die Puppe liegt in einem festen Gewebe unter der Rinde, ist langgestreckt, bräunlichgelb, an beiden Enden dunkelbraun, mit kurzen Flügelscheiden, hat eine hornartige, vorwärts gekrümmte Spitze am Kopfe, und feine Häkchen an den Gelenken über den Rücken.

Die Raupe ist gelb, mit erhabenen, glänzend schwarzen Punkten, auf deren jedem ein feines schwarzes Härchen steht.

XL. Hepiolus.

Die Flügel schmal lanzettförmig, der Hinterleib wenig behaart, das Weibchen trüber gefärbt als das Männchen.

Die Puppe ist langgestreckt, mit kurzen Flügelscheiden und feinen Häkchen an den Gelenken des Hinterleibes; sie verwandelt sich in einem länglichen, aus Erdkörnern zusammengewebten Gespinnste.

Die Raupe ist nackt, nur einzeln behaart, mit scharfem Gebiß, glänzendem Kopf und Nackenschilde. Sie lebt im Holze, in Wurzeln der Bäume und Stauden.

Hepiolus humuli.

Grau mit rostfarbigen Fühlern, die Flügel lanzettförmig, beim Männchen oben silberweiß, unten schwärzlichbraun; beim Weibchen die vorderen blaßgelb, matt ziegelroth gestreift und gefleckt, die hinteren blaß röthlichgelb.

Esper IV, Taf. 80. Noct. 1, F. 1.

Die Raupe ist gelblich, mit braungelbem Kopfe und Nackenschild, und einzelnen Härchen besezt. Sie lebt vom August bis

zum nächsten Frühjahr in den Wurzeln des Hopfens und verschiedener anderer Pflanzen. Sie spinnt sich in der Erde ein sehr geräumiges, aus Sandkörnern zusammengewebtes Gespinnst.

Die Raupe von H. velleda lebt an den Wurzeln von Pteris aquilina, und die des H. hectus in denen der Paeonia officinalis.

Dritte Familie.

Eulen.

a. Nachteulen.

XLI. Acronycta.

Grau, grünlichschwarz, von trüben Farben, mit fast glattem Rücken und in der Ruhe wenig herabhängenden Flügeln; auf den vorderen schwarze, pfeilförmige Zeichnung.

Die Raupen sind lang behaart, fressen sich zur Verwandlung in faules Holz oder Rinde, oder machen mit deren Spänen feste geleimte Gewebe. Sie gleichen etwas denen der Spinner.

1. Acronycta aceris.

Weißgrau, schwärzlich bestäubt, die Vorderflügel weißgrau, dunkler angeflogen, zuweilen braungrau mit undeutlichen, schwarzen, wellenförmigen Querstreifen; die Hinterflügel weiß, mit braungrauen Adern.

Kleemann Beiträge Taf. XVII, Fig. 1—5. — Rösel IV, Fig. 5. Die Raupe.

Variirt. Sie verwandelt sich unter der Rinde, und in den Spalten der Bäume, in einem mit Haaren und Holzspänen vermischten Gewebe. Die Raupe hat einen schwarzen Kopf, mit gelbem Dreieck, der Leib ist dicht mit gelblichweißen Haaren besezt. Auf jedem Ringe steht ein silberweißer, schwarz gesäumter Rautenfleck, und vom dritten Ringe an, neben demselben, ein paar hohe, pyramidenförmige, theils rothe theils gelbe Haarbüschel. In der Ruhe sizt sie seitwärts gekrümmt. Sie lebt im Sommer und

Herbst auf der Roßkastanie, der ächten Kastanie, Ahorn und Eichen.

A. megacephala hat fast schwarzgrauen Rücken und Oberflügel, leztere mit röthlichem Anflug und schwarzen Atomen. Die Raupe hat einen großen Kopf mit seitlichen schwarzen Flecken und einer gabeligen Doppellinie über dem Maule. Sie lebt auf Pappeln und Weiden und sizt gleichfalls gekrümmt.

2. Acronycta alni.

Weißgrau, mit schwarzbraunen und weißgrau gemischten Vorderflügeln. Die Hinterflügel weiß.

Naturforscher XII, Taf. 1, Fig. 14. — XIV, Taf. IV, Fig. 11. — XIX.

Die Raupe dieses seltenen Schmetterlinges lebt im Sommer einsam zumal auf Erlen, Birken und Eichen. Vor der lezten Häutung ist sie grau, schwarz punktirt, die vier lezten Ringe sind schmuzig weiß, der Kopf ockergelb, worauf vier kolbige schwarze Haare stehen, auf den übrigen kürzere, von gelblicher Farbe. Sie sizt darm gekrümmt auf der Oberseite des übersponnenen Blattes. Nach der lezten Häutung läuft sie lebhaft überall herum, ist mattschwarz, stahlblau glänzend, und zeigt dreizehn hochgelbe, mondförmige Nackenschilde mit schwarzen Knöpfchen. Auf den ersteren stehen lange kolbige oder ruderförmige, schwarze Haare, auf den lezteren kurze Härchen. Der Kopf ist herzförmig, schwarz, mit einem weißen winkeligen Querstriche.

Zur Verwandlung frißt sie sich in faules Holz, was man ihr bei der Zimmererziehung zulegen muß. Ich sah sie vor Kurzem, aber noch nicht den Schmetterling.

3. Acronycta psi.

Aschgrau, mit schwarzen, dem griechischen ψ gleichenden Zeichnungen.

Rösel I, Taf. VIII, Fig. 1—5.

Dieser Schmetterling gleicht einem anderen, A. tridens, in der Zeichnung so vollkommen, daß man nur durch Erziehung aus den Raupen beider, die so sehr verschieden sind, völlige Gewißheit

über ihr erlangen kann. Höchstens ist dieser hier von mehr bläulich-aschgrauer, schön reiner Grundfarbe der Vorderflügel, und etwas größer als der andere. Die schwarzen Zeichnungen stellen griechische χ und ψ, eigentlich schwarzbraune Längsstriche mit einem welligen Querstrich vor, auch kann man den Außenrand der Flügel als braune, hinten scharfgesäumte Binde betrachten, deren Saumlinie, durch den schwarzen Längsstrich gehend, die Zeichnung veranlaßt. In der Mitte befindet sich eine Zeichnung wie ein unten offener 8, oder ein Ring und ein Dreieck daneben. Die Hinterflügel des Männchens sind schneeweiß, mit schwarzen Punkten.

Die Raupe der A. tridens lebt nach Ochsenheimer im Juni, dann wieder im August, September und Oktober auf allen Arten Obstbäumen, zumal Pflaumen und Weißdorn, doch auch Weiden. Sie ist schwarz, dünn behaart, am Kopfe stärker, mit einem gelben Rückenstreif, der durch eine schwarze Längslinie getheilt ist, und einem kurzen schwarzen bürstenförmigen Zapfen auf dem vierten Ring, der auf jeder Seite einen hellweißen Fleck führt. Jeder Ring, vom vorderen an, hat einen weißen Punkt, dann ein weißes und zwei rothe Fleckchen. Auf dem lezten Absatz steht eine langbehaarte, schwarz und roth eingefaßte, weiße Erhöhung, an den Seiten über den Füßen zieht ein weißgrau und rothgefleckter Streif hin. Erschreckt, richtet die Raupe wie die andere, den Vorderleib in die Höhe, zieht den Kopf unter die Brust, und streckt den Rückenzapfen vorwärts. Die Verwandlung geschieht an dem Stamme des Baumes in einem dichten Gewebe von abgenagten Holzspänen. Die Puppe ist geschmeidig, braun, mit borstiger Endspitze. Der Schmetterling erscheint im Juni und von der zweiten Generation aus überwinterten Puppen im Mai des folgenden Jahres. Ist abgebildet Rösel Nachtv. I, Taf. VIII, Fig. 1—5.

Die Raupe von psi (Rös. ih. obere Taf. VII) hat einen schwarzen Kopf mit zwei gelben Streifen, der Hals mit rothbraunen und schwarzgrauen Haaren dicht besezt, auf dem vierten Ringe steht ein schwarzer aufgerichteter Fleischzapfen von kegelförmiger Gestalt, der Rückenstreif ist breit, schwefelgelb und ungetheilt, mit einer zugespizten Erhöhung auf dem lezten Absatze. Die Seiten sind schwarz, mit hochrothen, etwas gekrümmten kleinen Strichen auf jedem Gliede. Ueber den gelbbraunen Füßen

zieht ein weißlicher Längsstreif hin. Die Puppe ist rostbraun, mit schwarzer Endspitze. Sie lebt auch außer den obigen Futterpflanzen noch auf Roth- und Weißbuchen, Pappeln, Erlen, Linden, u. s. w.

4. Acronycta rumicis.

Kopf und Rücken weißgrau und ockergelb, Hinterleib braungelb; Vorderflügel grau, schwarzschattig mit schwarzgesäumten Flecken und gezackten Querstreifen. Hinterflügel graubraun.

Rösel I, Taf. XXVII, Fig. 1—5.

Dieser Schmetterling ist sehr gemein, doch schwer nach seiner Zeichnung, die sich insbesondere durch einige O-förmige Ringe und Querbinden am Vorderrande auszeichnet, zu beschreiben, da sie hie und da abändert. Die Raupe lebt an fast allen Laubhölzern, zumal Eichen und Pappeln, aber auch Ampfer, Polygonum persicaria etc. und ist braungelb behaart, mit einer Reihe zinnoberrother Knöpfe über den Rücken, einer Reihe von schiefen hellweißen Flecken an den Seiten, und einem gelblichweißen, rothgefleckten Längsstreifen über den Füßen; ihr Gewebe besteht aus abgenagten Holzspänen oder anderen Pflanzentheilen; die Puppe hat am Kopfe zwei Spitzen. Die Raupe thut oft an den Topfgewächsen der Gärten Schaden.

XLII. Episema.

Der Kopf breit, mit runden erhöhten Kragen darum, der Rücken vorn mit einer Kammspitze. Die dachförmigen Vorderflügel in der Mitte mit einem starken hellen Längsstrich und doppelten hellen runden Flecken, wovon die vordere zusammengeflossene nierenförmig erscheint.

Die Raupen sind meist noch unbekannt.

1. Der Blaukopf.

Episema coeruleocephala.

Vorderflügel von bläulichgrauer, glänzend gewässerter Grundfarbe. In der Mitte zwei gezackte, nach oben weiter entfernte Querlinien, in ihnen ein dreifacher, zusammengeflossener, grünlichweißer, ansehnlicher Fleck.

Rösel I, Taf. 16.

Der Hinterleib des Männchens ist schlank, mit langem Afterbüschel; die Fühler sind stark kammförmig; der Hinterleib des Weibchens ist dicker, mit vielen wolligen Haaren.

Die Verwandlung geschieht in einem festen, engen Gewebe an Mauern, Zäunen, oder zwischen Baumrinden. Sie verbindet es mit Kalk, Holzspänen oder Moos. Die innere Hälfte ist flach. Die Fäden sind weiß. Die Puppe ist rothbraun, walzenförmig und ziemlich klein.

Die Raupe ist gelbgrün mit schwarzen Knöpfen, auf deren jedem ein einzelnes Haar steht. Ueber den Rücken geht ein breiter, blaßgelber und in den Seiten ein gleichfarbiger, schmälerer Streif. Der Kopf ist bläulich, mit zwei runden schwarzen Flecken. Am ersten Glied soll sich ein fleischiges Horn befinden.

Sie lebt einsam auf allen Arten von Obstbäumen, jedoch in manchen Jahren so häufig, daß sie bedeutenden Schaden thut. Da sie schwache Füße hat, so fällt sie durch Schütteln der Bäume und nach Gewitterstürmen leicht herab, und muß dann aufgelesen und vertilgt werden. Sperlinge und Finken stellen ihr auch sehr nach.

2. Die Graseule.

Episema graminis.

Noctua gramipis *F.*

Kopf und Rücken gelblichbraun, mit gelbem Halskragen mit braunem Bande. Fühler braun, gelb beschuppt. Das Männchen mit röthlichem Afterbüschel. Die Vorderflügel braungrau, in der Mitte dunkler gemischt. Die Mittelflecken weißlich, gelblich, oder bläulich, der erste rund, der zweite halbmondförmig. Eine starke Ader läuft von der Wurzel aus der Länge nach durch die Mitte der Flügel bis in den Halbmondfleck; sie durchschneidet ihn so, daß er das Ansehen einer dreizackigen Gabel bekommt *).

Esper III, Taf. 68, Fig. 1. Bombyx graminis, Fig. 2, 3. B. tricuspis.

Die Raupe ist braun oder schwärzlich mit fünf helleren Streifen

*) Da ich diesen Schmetterling nicht vor mir habe, so gebe ich statt seiner Definition sogleich die ganze Beschreibung; zumal er außerordentlich abändern soll.

über dem Rücken. Das erste und das lezte Glied sind mit einer harten glatten Schale bedeckt. Am Afterrande treffen die Streifen zusammen. Unter jedem dieser Streifen befinden sich noch mehrere parallele, die aber die Einschnitte nicht erreichen. Die Hinterfüße stehen über die Endspitze hinaus. Ende Juni erreicht sie ihre ganze Größe von einem Zoll und verwandelt sich auf freier Erde*), oder mit leichtem Gespinnst in eine schwarzbraune glänzende Puppe.

Sie kommt vorzüglich im nördlichen Europa, Schweden, Grönland, wo sie sehr gehaßt, ja verabscheut ist, vor und nährt sich bloß von weichen Grasarten (Alopecurus pratensis etc.), ohne Getreide, Klee o. dgl. zu berühren. Sie hat da im Norden ganze Fluren verwüstet, indem sie die Graswurzeln, Keime und Halme zernagte und die Heuernte vernichtete. In Deutschland hat man sie zuerst in Menge im Jahr 1807 in der Gegend von Harzburg am Harze bemerkt und später wieder **).

---

*) So sagt Ochsenheimer: die nachstehende Mittheilung läßt jedoch vermuthen, daß sie sich in der Erde verwandeln.

**) Zinken, genannt Sommer, hat hierüber zuerst im braunschweigischen Magazin XXIX. und XXX. St., Jul. 1816, und später in Germar's und seinem Magazin der Entomologie II. und III. Band Nachricht gegeben. Im Jahre 1816 verwüstete diese Raupe gegen hundert Waldmorgen Bergweiden gänzlich, bedeckte alle Wege, und die Gleise waren Handhoch mit ihnen bedeckt. Als plötzlich alle verschwunden waren, glaubte das Volk, es einem glücklichen Zufalle beimessen zu müssen, der Verfasser jenes Aufsatzes aber ganz richtig, daß sie sich nur zur Verwandlung verkrochen. Nach eilf Monaten, zu Anfang Juni des folgenden Jahres, waren sie auch wieder da und hatten bereits mehr als dreitausend Waldmorgen gänzlich abgeweidet. Da nun nach dieser Progression für das nächste Jahr ein Schade für 100,000 Morgen zu befürchten stand, so sahe man diesem nicht ohne Bangigkeit entgegen, allein, merkwürdig genug, sie blieben (im Jahr 1818) aus, oder waren vielmehr auf ihre natürliche Zahl zurückgeführt. Die wahrscheinliche, oder nach dem Verfasser einzig mögliche Ursache hiervon sucht z. B. in einem achtundvierzigstündigen Regenguß, welcher Mitte Mai statt hatte und alle Ufer anschwellte. Da nun die Raupen in ihrer vorlezten Häutung keine Nässe vertragen, so mußten sie zu Grunde gehen. Man fand sie auch in der That späterhin haufenweise ersäuft in den Thälern.

Nach demselben Verfasser fliegt der Schmetterling sowohl gegen

XLIII. Agrotis.

Schwärzlichbraun oder erdfarbiggrau, die Grundfarbe von feineren, rauh- oder staubähnlichen Atomen verfinstert. Der Rücken mit einem Schopfe versehen. Die Vorderflügel langgestreckt, mit deutlich begrenzten Flecken, in der Ruhe fast wagrecht, etwas übereinandergeschoben liegend.

Die Raupen haben schmutzige düstere Farben, glänzende Köpfe, starke Gebisse, sind glatt, beinahe walzenförmig, fressen nur des Nachts, nähren sich von Graswurzeln oder anderen niederen Pflanzen, ruhen bei Tage in der Erde oder unter Steinen und verpuppen sich in geleimten Gehäusen oder Höhlen.

1. Die Saateule.

Agrotis segetum.

Noctua segetum *L.* Die Erdraupe; die Wintersaateule.

Kopf und Rücken aschgrau oder gelbbraun, der Hinterleib weißlich oder röthlich aschgrau, die Füße grau, schwarz geringelt. Die Grundfarbe der Vorderflügel aschgrau, gelblichbraun, oder rindenfarbig, mit schwärzlichen Punkten besäet. In der Regel zeigen sich drei zackige Querlinien, aus parallellaufenden dunkleren gebildet; dazwischen drei dunklere begrenzte Flecken, wovon der äußere, der größte und nierenförmig; der dahinter rund und weiter abwärts ein dritter kleinerer länglicher. Vor den grauen Fransen eine dunklere, punktirte Linie. Die Hinterflügel des Männchens sind schneeweiß, mit brauner Einfassung; beim Weibchen grau, mit starkdunklen Adern.

Esper III, LXIV, Fig. 3. Bombyx caliginosa.

Abend als bei Tage, im Juli und August, auf Wiesenblumen. Die Männchen erscheinen zu Anfang und zu Ende der Flugzeit allein. Das Weibchen legt einige hundert Eier an die Grasstiele oder das Moos ab, aus denen die Raupen nach vierzehn bis zwanzig Tagen auskriechen. Sie leben dann unter dem Moose, in der Oberfläche der Erde, zwischen den Graswurzeln versteckt und bis zur lezten Häutung truppenweise beisammen. Dann überwintern sie und häuten sich zum leztenmal Anfang Juni, wo sie furchtbar werden.

Auch dieser Schmetterling ist ein schädlicher, und viel verbreiteter als der vorige. Seine Raupe, unter dem Namen Erdraupe bei den Gärtnern bekannt, verwüstet das Getreide, das Gras, und vornehmlich die feineren Gartenpflanzen, Saamenbeete und insbesondere die Aurikeln, deren Triebe sie ausfrißt. Man findet sie nur des Nachts, am Tage lebt sie versteckt, in der Erde. Besonders häufig soll sie in Böhmen und Schlesien vorkommen. Sie erscheint im Herbste, überwintert zwei oder drei Zoll tief in einer eirunden Höhle, nährt sich im folgenden Frühjahre neuerdings bis zu ihrer vollen Größe von zwei Zoll, verpuppt sich in der Erde vom April bis Juni und tritt vier Wochen später als Schmetterling hervor. Sie greift am liebsten die jungen Wurzeln an, die sie, sowie Blätter und Halme, in ihr Lager herabzieht.

Diese Raupe ist von der gemeinsten Gestalt. Die lezten Ringe ausgenommen, ganz walzenförmig, braun und düstergrau. Die Farben wechseln in breiten Streifen der Länge des Leibes nach, vermengen sich aber auch untereinander. Ueber den Rücken erstreckt sich ein blasser, dunkel begrenzter Strich. Ueber diesem stehen auf jedem Ringe vier mattschwarze Punkte, von denen das vordere Paar kleiner, undeutlicher und näher beisammen ist. Kopf und Leib haben einen merklichen Glanz; im Allgemeinen ist aber diese Raupe häßlich.

A. tritici, ihr ähnlich, ist doch verschieden; es gibt aber noch mehrere verwandte Gattungen. Eine, A. aquilina hat in Oestreich als Raupe mehrmals im Mai und Juni die Weinstöcke abgefressen.

2. Agrotis exclamationis.

Hellröthlichbraun oder röthlichgrau, der Kopf mit schwarzbandirtem Halskragen. Die Vorderflügel mit unvollkommenen Querlinien, in der Mitte ein dunkler Strich (Zapfenmakel Ochsenheimer's), darüber ein schwacher runder und davor ein dunkel getuschter nierenförmiger Fleck. Die Hinterflügel des Männchens weiß, mit braunem Anflug.

Schäffer Icones Insect. ratisbonens. T. CXII, F. 1, 2.

Die zwei dunkleren Flecken sollen ein Ausrufungszeichen vorstellen. Die Raupe gleicht gänzlich einer anderen, der A. corticea. Sie ist schmuzigbraun, glänzend, mit einer blassen Rückenlinie

und schwachen Punkten. Sie lebt unter Steinen auf Grashaiden, wo sie sich von Wurzeln nährt, überwintert aber in einer festen, geleimten Kapsel, streift im kommenden April den Balg ab und wird nur auf drei oder vier Wochen zur Puppe, indem der Schmetterling schon im Mai auskommt.

XLIV. Amphipyra.

Mit glattem Rücken, flachem Hinterleib, und metallglänzenden, länglichen Vorderflügeln, die sich in der Ruhe halb decken.

Die Raupen sind nackt.

1. Amphipyra typica *Tr.*

Noctua typica. Mania typica. Mormo typica.

Die Fühler des Männchens groß, stark kammförmig *). Die Vorderflügel braunröthlich, oder dunkel umbrafarbig, oder durch Beimischung von Weiß lichtgrau, mit schönen, scharf markirten Zeichnungen. Vorn und hinten weiß bestäubte, wellige Querlinien, dazwischen zwei große, weißgrau bestäubte Flecken, der innere rund, der nach außen stehende nierenförmig.

Rösel 1, Taf. LVI.

Die Grundfarbe dieses Schmetterlings ist eigentlich mit dunkelbraunen dreieckig spitzen Flecken wie gegittert, und dann durch die hellen Randflecken ausgezeichnet. Das Weibchen hat gegen die Flügelspitze hin zwei schwarze Flecken. Die Fransen sind mit Halbmonden begrenzt.

Die Raupe hat sich neuerlich mehrmals den Weinstöcken schädlich gezeigt, deren Triebe sie abfraß. Sie nährt sich aber gewöhnlich vom Wasserampfer, Wollkraut und Königskerze, auch Hundszunge und Brennnesseln. Sie ist schwarzbraun und glatt. Der Kopf ist sehr klein, der Körper nach hinten zu dicker. Die Rückenfläche des lezten Ringes ist etwas erhöht, und weißgrau. Die erste Seitenlinie ist roth, hochgelb, oder auch verloschen. Nach

*) Ochsenheimer sagt (Bd. V, S. 399) aus Versehen, die Fühler beider Geschlechter seyen einander fast gleich.

dieser folgen zwei weißgraue. Zwischen beiden stehen einige dunklere Punkte, ohne Ordnung, die grauen Vorderfüße sind ebenfalls mit einigen Punkten besetzt.

2. Amphipyra Tragopogonis.

Braunschwarz mit kleinen grauen Atomen bestreut, wodurch sie erzfarbig glänzt. Der Hinterleib heller. Die Vorderflügel fast ohne Zeichnung, in der Mitte zwei schwarze Punkte unter einander. Die Hinterflügel braungelblich.

Esper IV, Taf. CLXX, Fig. 1, 2.

Die Raupe ist nackt, grün, mit fünf weißen Linien von gleicher Breite, am After zusammenlaufend. Unter den untersten Seitenlinien außer zwei schiefstehenden weißen Punkten noch andere kleinere. Sie lebt im Mai und Juni erwachsen auf Bocksbart, Spinat, Scharte (Cirsium arvense), Feldrittersporn u. dgl. Den Schmetterling sieht man, am Tage, Blumen saugend.

3. Amphipyra pyramidea.

Bräunlichgrau mit metallischem Schimmer. Kopf und Rücken dunkel rehfarbig, der Hinterleib glänzend röthlich, aschgrau angeflogen. Der After mit breitem, röthlichgrauem Haarbusch. Die Vorderflügel braun mit Querlinien und schwarzen Flecken, das äußere Drittel heller, durch eine ungleich hellere, beiderseits schwarz gesäumte Querlinie getrennt. Die Mitte ein heller Augenfleck mit schwarzem Punkt, davor ein dunkelbrauner verloschener Fleck. Am Außenrand eine helle zackige Saumlinie. Die Hinterflügel glänzend kupferfarbig. Auf der Unterseite eine verloschene Binde.

Rösel Nachtv. I, Taf. XI.

Ein ziemlich häufiger Schmetterling, unter die größeren dieses Geschlechts gehörig. Variirt oft in der Zeichnung. Die Verpuppung geschieht in einem Gewebe zwischen Blättern. Das Hintertheil der Puppe hat zumal tiefe Einschnitte. Die Raupe kommt im Herbst aus dem Ei, überwintert nach zwei Häutungen, ist gelbgrün, sehr zart, weich und durchsichtig, noch ohne merkliche andere Zeichnung. Im Frühjahr trifft man sie schon an den Knospen der Blätter, welche sie benagt. Sie zeigt da eine kegelförmige Erhöhung mit verhärteter Spitze am Ende des Rückens. Im

ruhigen Stande hebt sie die Vorderfüße in die Höhe. Nach der dritten Häutung zeigt sie eine weiße Linie über den Rücken und zwei andere, durch die Luftlöcher. Die Grundfarbe wird jetzt grasgrün, die Kegelspitze rothgelb. Die Haut ist glatt und glänzend, und zeigt nur hin und wieder einzelne, kaum sichtbare Haare. Im Juni ist sie ausgewachsen und lebt da auf Eichen, Rüstern, Pappeln und Nußbäumen, auf Flieder, Haseln, Speklilien, Geisblatt und Heckenkirsche u. s. w.

XLV. Noctua.

Die Vorderflügel lebhaft gefärbt, abhängig, etwas übereinander geschoben, mit einem deutlichen Zapfenfleck, bei dem runden und dem nierenförmigen dunklere Zeichnungen, wie orientalische Schriftzüge. Ein Rückenschopf.

Die Raupen sind mehr bunt, mit starken Seitenstreifen. Sie leben meist von den Blättern niederer Gewächse *), nicht von Wurzeln, aber im Frühjahr auch von niederen Baum- und Strauchknospen, wie Stachelbeeren, Schlehen, Ebereschen u. s. w.

Noctua C nigrum.

Die Grundfarbe der Vorderflügel tintenfarbig äschbraun mit einem schwarzen, außen weißbegrenzten Fleck und schwarzem Strich am Ende.

Esper III, Taf. LXXVI, Fig. 5. Der Varietät der Orthosia gothica.

Unter dem Nierenfleck findet sich die Figur eines C auf hellem Grunde. Der Kopf der Raupe ist gelblich, schwarz gegittert, mit zwei bogigen schwarzen Streifen. Der Körper ist nach hinten dicker, röthlichbraun, schwarz gewässert. Die Rückenlinie fein und weiß. An jedem der schwarzen Rückenflecken, welche vorn spitzig, hinten breit und nach außen weiß begrenzt sind, steht einwärts ein kleines schwarzes Pünktchen, hinter dem Kopf ein schwärzlicher Fleck. In der Jugend ist sie gelblichgrün, mit weißer Rückenlinie und hellen Streifen über den Luftlöchern. Man findet sie im

*) Unter niederen Gewächsen versteht Ochsenheimer Löwenzahn, Wegetritt, Hühnerdarm oder Miere u. dgl.

August klein, im folgenden April erwachsen. Sie nährt sich von niederen Pflanzen und liegt unter den breiten Blättern derselben. Am liebsten frißt sie Hühnerdarm (Stellaria media).

XLVI. Triphaena.

Fühler lang, fadenförmig, der Leib breit und flach, die Vorderflügel wagerecht übereinanderliegend, braun, die Hinterflügel hochgelb mit breiter, sammetschwarzer Binde.

Sie sitzen bei Tag unter Steinen, im Laub oder Grase versteckt, und suchen sich, wenn sie zerstört werden, mehr durch schnelles Schlüpfen als durch den Flug zu retten.

Die Puppe liegt in einer leichten Erdhülse.

Die Raupen sind dick, gelblich oder erdfarbig, sehr träge, und liegen am Tage unter ihrer, aus Blättern oder Wurzeln niederer Pflanzen bestehenden Nahrung verborgen.

1. Triphaena pronuba.

Kopf und untere Hälfte des Halskragens gelbgrau, der Rücken dunkler als die Vorderflügel, der Hinterleib rothgelb mit schwarzem Afterfleck. Die Vorderflügel schmal und langgestreckt, eine weißgraue Binde von der Wurzel längs dem Oberrand. In derselben die Spur einer Querlinie. Der runde Fleck meist hell ausgefüllt, der Nierenfleck dunkler und ohrförmig. Der Hinterflügel brennend hochgelb, mit sammetschwarzer, nicht ganz den Rand erreichender Binde.

Rösel IV, XXXII, 5, 6 (in meinem Exemplare nicht gut).

Dieser Schmetterling gleicht sehr einem anderen, innuba (Rösel ib. 1—5), und Ochsenheimer läßt sich in sehr feine Distinktionen darüber aus. Im Sitzen legen beide die Vorderflügel horizontal über den Rücken zusammen, die Hinterflügel darunter in dichten Falten. Die Raupe der pronuba ist walzenförmig, der Kopf klein und bräunlich, der Leib dunkelbraun mit drei helleren Rückenlinien. Vom vierten Glied an gehen zu beiden Seiten der Rückenlinie schwarze abgesetzte Striche. Sie nährt sich des Nachts von vielen Gartenpflanzen und niederen wilden, wie Sauerampfer, Schlüsselblumen, Aurikeln und Nelken, Levkojen, Kohl, Veilchen

u. ſ. w., bei Tage liegt ſie zuſammengerollt unter dürren Blättern und Steinen. Sie verpuppt ſich in einer leicht geleimten, zerbrechlichen Erdhülſe; die Puppe iſt ſehr lebhaft.

Die Raupe der innuba iſt grün, gelblich, oder erdfarbig braun.

2. Triphaena fimbria.

Kopf und Rücken leberfarb, der Bauch rothgelb. Die ſchmalen Vorderflügel ſehr variirend, von hellgrünlicher Erdfarbe bis zu dunklem Nußbraun oder braunroth, mit matter oder ſcharfer Zeichnung. Eine dunkle Querlinie und vorn eine winkelige weiße, theilen den Raum in drei Felder. Im mittleren, hinten helleren, vorn dunkleren, der runde und der Nierenfleck, bald hell bald dunkler, mit weißlichem Einfaß. Am Vorderrand noch zwei Bindenſtreifen. Die Hinterflügel ſchön pomeranzengelb, mit nach vorn ſehr breiter, ſammetſchwarzer Binde.

Panzer, Fauna XII, 17, 18.

Eine der größten und zugleich ſchönſten Arten dieſes Geſchlechts.

Die Raupe wird an dritthalb Zoll lang, iſt hellbraun oder gelbgrau, mit röthlichem Kopf mit dunkleren Strichen. Ueber den Rücken ein heller, geſäumter Streif; über jedem Ringe zwei ſchiefe braune Linien. Die Luftlöcher der mittleren Glieder ſchwarz. Auf dem After ein hellerer Schild. Sie überwintert und findet ſich im Frühling erwachſen unter den Blättern von Schlüſſelblumen, Melde und an Kartoffeln, deren Knollen ſie durchlöchert. Sie läuft ſehr ſchnell, iſt ſehr gefräßig, und fällt auch andere Raupen an und verzehrt ſie.

XLVII. Hadena.

Von düſterer Erd- oder Steinfarbe; der Rücken kammartig, der Hinterleib höckerig. Die Vorderflügel liegen dachförmig, und haben ſtarke Flecken, Pfeilſtriche in der gewäſſerten Binde, ein W-Zeichen in der Mitte deſſelben, und einen hohlen Zapfenfleck.

Die Verpuppung geſchieht in der Erde.

Die Lebensart der Raupen iſt ſehr verſchiedenartig.

1. Hadena Saponariae.

Der Kopf braun; der Halskragen gelblich, braun gestreift. Ein trichterförmiger Kamm auf der Mitte des Rückens. Der Hinterleib hellgrau, am After des Männchens mit braunem Busche. Die Vorderflügel braun mit pfirschblüthiger Beimischung, die andern weiß mit pfirschblüthfarbigem Anflug, mit ebenfalls weißen Querlinien, daher wie gegittert. Im Mittelfelde der runde und der Nierenfleck, ersterer hohl, der zweite mit einem Kerne. Darunter hängt, an der zweiten Querlinie, der hohle, große, schwärzliche Zapfenfleck. Die Hinterflügel weißlichbraun. Auf der Unterseite sind die Vorderflügel graubraun, mit braunem Mittelpunkte.

Esper IV, Taf. 198, Fig. 3, 4.

Die Puppe liegt in einem Gehäuse in der Erde. Die Raupe ist hellgrün, ohne Zeichnung. Nur der Kopf ist bräunlichgrün, und auf den beiden ersten Ringen hinter denselben liegt ein braungrünliches Schildchen. Sie findet sich erwachsen im Sommer auf mehreren Pflanzen der Cariophylleenfamilie, als dem Seifenkraut, wilden Nelken, Taubenkropf (Silene inflata) und Cucubalus bacciferus etc. Sie nährt sich von den unreifen Saamen derselben und verräth sich durch die ohrförmigen Löcher, die sie in die Kapseln bohrt.

2. Hadena capsincola.

Braun, in Tiefgrün oder schwarz übergehend, mit weißen Atomen gemischt. Der Rückenkamm vorn doppelt, hinten trichterförmig. Der Hinterleib hellbraun mit schwarzen Büscheln, beim Männchen ein brauner Afterbusch, beim Weibchen nach hinten gespizt, mit starkem Legestachel. Die Vorderflügel mit weißer fleckiger Zeichnung und im Mittelfeld einen hellen hufeisenförmigen, braune Linien einfassenden Fleck, die Oeffnung nach vorn gerichtet, der aus dem Zusammenfließen des runden und des Nierenfleckes entsteht. Die Hinterflügel gelblichgrau mit dunklerer Randbinde.

Esper IV, Taf. 173, Fig. 5.

Ein zwar nicht seltener, aber schwer zu beschreibender Schmetterling. Die Raupe lebt in den Kapseln von Lychnis diurna und wahrscheinlich auch anderen Pflanzen der Nelkenfamilie, denn

sie findet sich auch in denen unserer Gartennelke, und fügt ihr bedeutenden Schaden zu, weil man sie nicht zeitig genug gewahr wird. Sie ist auf erdfarbigem Grunde fein schwarz punktirt. Auf den Gliedern schiefe Striche mit zwei weißlichen Wärzchen. Ueber den Rücken und an der Seite Streifen. Sie verwandelt sich in einem ovalen Gehäuse von Erdkörnern.

Es gibt noch viele verwandte Arten.

XLVIII. Phlogophora.

Der Rücken hat einen Kamm. Die Vorderflügel sind heiter, glänzend, marmorirt gefärbt, das Mittelfeld am dunkelsten, fast dreieckig, mit flammenartigem Fleck. Sie sind theils hellfarbig, stark ausgezackt, und in der Ruhe eingerollt; theils minder hell, nur in den Fransen gezackt, weniger gerollt, und mehr dachförmig.

Die Raupen leben auf niederen Gewächsen, sind fein gestrichelt, und auf dem lezten Gliede höckerartig erhöht.

Phlogophora meticulosa.

Kopf, Halskragen und Rücken gelblich oder grünlichweiß, leztere mit braungrünen Querstreifen. Auf dem Rücken ein Schopf, vorn gespizt, hinten in zwei hohle, gehörnte Erhöhungen auslaufend. Hinterleib vorn aschgrau, mit stehenden Haarbüscheln in der Mitte, hinten rosenroth. Der Afterbüschel des Männchens röthlich.

Die Vorderflügel langgestreckt, am Außenrande gezackt, an der Wurzel fleischroth. Darunter ein grünes, nach innen dunkleres Dreieck. Das Mittelfeld wiederum ein marmorirtes, dunkles Dreieck bildend, in dessen Mitte ein fleischfarbig heller Fleck, ein V bildend. Der Außenrand ein zarter Saum, aus zwei Linien gebildet.

Rösel IV, Taf. 9.

Dieser im Ganzen gar nicht seltene Schmetterling ist der prachtvollste deutsche unter den Eulen, und erinnert auffallend an den Lindenschwärmer, ja die seinige selbst an dessen Raupe. Der Schmetterling selbst varlirt auch in Rosenroth, Apfelgrün und Purpur. Die Farbe der Raupe ist grasgrün, auch rindenfarbig braun. Sie hat einzelne Haare. Ihre Rückenlinie ist dunkler, wie mit

einem abgesezten weißen Faden durchzogen. An beiden Seiten laufen auf jedem Gliede dunklere, schiefe Striche. Am After ein kleiner Höcker. Sie wird über zwei Zoll lang, und lebt auf einer Menge Pflanzen, als Schlüsselblumen, Königskerze, Nesseln, Wermuth, Schierling, Bingelkraut u. s. w. Es kommen von ihr zwei Generationen vor, wovon die eine überwintert.

XLIX. Miselia.

Die Schmetterlinge sind lebhaft gefärbt, mit starkem Rückenschopf und höckerigem Hinterleib. Die Vorderflügel haben große helle oder ganz weiße Flecken, und die Unterseite der Flügel stark gerandet.

Die Verwandlung geschieht in der Erde, mit oder ohne festes Gewebe.

Die Raupen haben lebhafte Farben und eine Art von Halsband. Sie ziehen die ersten Glieder in der Ruhe ein. An den lezten sind Höcker und lange Nachschieber. Sie leben an Baumstämmen zwischen der Rinde.

1. Miselia albimacula.

Olivenbraun, die Vorderflügel mit schwarzen und weiß gesäumten zackigen Querlinien und drei großen weißen Flecken, im Inneren mit dunkeler Zeichnung. Der weiße Fransensaum mit einer schönen Schnur dunkler Flecken. Die Hinterflügel weiß, nach außen gelbbraun mit ein Paar schwarzen Punkten.

Esper IV, Taf. CXVII, A. (Noctua compta).

Der Nierenfleck ist mit einer ebenso gestalteten schwarzen Zeichnung versehen; die beiden daneben sind in einander verflossen, der obere mit schwarzem Ring darin.

2. Miselia oxyacanthae.

Braunröthlich, die Vorderflügel marmorirt, mit einem großen, eiförmigen, schwärzlich getuschten Flecke, und noch zwei undeutlichen, nach der Wurzel hin. An dem Hinterrande ein weißer Strich, als Saum eines eckigen dunklen Bronzefleckes; daneben ein grünlicher

Anflug. Der Außenrand grünlich, heller metallschimmernd, mit zackigen Randzeichnungen. Die Hinterflügel hellbraun.

Rösel I, Taf. XXXIII.

Der Schmetterling hat an der Wurzel noch eine schwarze ψ-förmige Zeichnung.

Die dicke, braungelbe Puppe liegt in einem dichten, ovalen Gespinnste zwischen Blättern und Moos, auch in der Erde. Die Raupe ist Anfang Mai erwachsen und wird an dritthalb Zoll lang. Sie sizt am Tage an den Baumstämmen und frißt nur des Nachts. Sie wechselt sehr in der Farbe ab. Bald ist sie weiß und braun, bald schwarz und braun, bald von ganz verloschener Zeichnung. Ihr Kopf ist groß, blaßbraun, flach; auf demselben steht eine schwarze Linie. Ueber den Rücken geht ein hellerer Streif, in den Seiten andre Streifen, welche gegen einander Schilder mit kleinen Wärzchen und Härchen bilden. Der Absatz vor den langgestreckten Nachschiebern führt zwei erhöhte Spitzen; die hinteren sind die größten. Der Bauch hat aneinanderhängende, rothe Flecken.

3. Miselia aprilina.

Weißlich apfelgrün. Der Halskragen von zwei schwarzen Halbmonden begrenzt. Ueber den Hinterleib eine Reihe schwarz und weiß gefleckter Haarbüschel. Die Grundfarbe der Vorderflügel ist zart apfelgrün, bisweilen ins Weiße oder Gelbliche. Auf denselben viele schwarze pfeilspitzige, dreieckige oder halbmondförmige Flecke und Striche, dazwischen weiße Flecke, die des Außenrandes zwei Reihen bildend. Die Hinterflügel schwärzlich, mit einer schwarzen Punktreihe am Rande.

Rösel III, XXXIX, 4.

Die Raupe findet sich im Mai erwachsen an der Rinde der Eichen. Sie wird zwei Zoll groß, ist nackt, und rindenfarbig braun. Der schwärzliche Kopf hat gelbliche Punkte. Ueber den Rücken geht eine unterbrochene weißliche Mittellinie mit gelben und weißen Punkten zu beiden Seiten. Dann folgen zwei weißliche zackige Linien, welche die Grundfarbe zu einer Kette von Schildern einschließen. Sie erscheint auch dunkelfarbig oder aschgrau und frißt in der Regel nur Eichenlaub; des Nachts. Doch frißt sie

auch gerne die Flechten an diesen Bäumen, die man ihr jedoch angefeuchtet geben muß.

L. Polia.

Der Rücken mit einem Schopf, auf der Mitte des Oberleibes Haarbüschel. Die Flügel in der Ruhe sanft herabhängend, die vorderen mit Querlinien, zwischen welchen hellere Flecken. Es gibt weißgraue Arten mit kürzeren, abgerundeten Flügeln; andere, braune, mit längeren gestreckten; und mit schwärzeren abgerundeten, deren Hinterflügel gelb und schwarz eingefaßt sind.

Die Verwandlung geschieht in einem leichten Gewebe.

Die Raupen sind nackt, mit Punkten bestreut, und haben einen auffallenden Seitenstreif.

1. Polia chi.

Grau, die Vorderflügel mit einem schwarzen χ bezeichnet, und vielen linienartigen dunklen Zeichnungen und weißen Flecken.

Rösel I, XIII.

Die Raupe spinnt unter ihren Futterpflanzen ein zartes, weißes durchsichtiges Gewebe. Sie hat zwei Generationen, und die überwinterte zeigt sich Anfangs Mai, die andere im September. Ihr Kopf ist flach, grasgrün; der Leib nackt und schlank, hat sehr schwache Einschnitte, ist auf den Seiten grasgrün, auf dem Rücken meergrün, beide Farben durch eine weiße Linie getrennt. Sie nährt sich von Akeley, Saudistel, (Sonchus), Kletten und Salat.

2. Polia nebulosa.

Weißlichgrau, die Vorderflügel mit dunkleren Strichen und Zeichnungen und einigen schwarz eingefaßten Flecken von gleicher Farbe. Die Hinterflügel aschgrau, nach dem Außenrand dunkler.

Esper IV, CXXXII, Fig. 53, 1, 2. Noctua bimaculosa.

Eine der größten und oft verwechselten Arten, obschon sie gerade nicht selten ist. Die zwei vorderen, kaum von der Grundfarbe unterschiedenen Flecken der Vorderflügel sind nach außen der Nierenfleck, daneben der runde, und unten an ihm hängend der Zapfenfleck.

Die Raupe findet man zwischen den Blättern des Wollkrautes (Verbascum Thapsus); sie ist bräunlich, mit erdbraunen oder schwärzlichen, über den Rücken rautenförmige zusammenhängende Flecke bildenden Linien. Eine feine abgebrochene weiße Linie geht gleichfalls über denselben. Die Seiten mit tiefbraunen Schatten. Der Kopf hellbraun, dunkel gegittert. Ihre Gestalt ist walzenförmig. Ihr Gewebe ist mit Erdkörnern vermengt.

LI. Trachea.

Mit kleinem, getheiltem Rückenkamm und abhängenden Vorderflügeln von hellen, angenehm gemischten Farben. Die gewässerte Binde bunt. Die Flecken weiß, mit dunklerem Kern.

Die Verwandlung geschieht unter der Erde.

Die Raupen haben auf dem Rücken und in den Seiten helle breite Streifen.

1. Trachea atriplicis.

Braungrau mit grünen Atomen, der Hinterleib aschgrau mit schwärzlichen Büscheln. Die Vorderflügel braun, mit schwarzen Zackenlinien und zeisiggrünen Flecken und Bändern, auch einen weißlichen in spitze Striche ausgehenden Mittelfleck. Die Hinterflügel braun, schwärzlich schattirt.

Rösel I, Taf. XXXI, 1—4.

Genau besehen, zeigen die Vorderflügel zwei lilafarbige Querbinden, die nach innen mit halbmondförmigen schwarzen Zeichnungen eingefaßt sind. Der Nierenfleck und der runde sind grün, der Zapfenfleck dunkel. Das Weibchen ist viel größer als das Männchen. Die Raupe hat einen langsamen Wuchs und träge Bewegungen. Bei Gefahr rollt sie sich zusammen und versucht durch Fallen zu entkommen. Man trifft sie im Sommer bis zum Herbst. In der Jugend ist sie grün mit drei Reihen weißer Augenpunkte, in der dritten Häutung wird sie mit dieser Zeichnung braun. In der vierten ist sie zwei Zoll lang und walzenförmig. Längs der Füße läuft ein ockergelber Streif. Ueber diesem zwei blaßgraue gleiche Linien, auf der Mitte des Rückens ein einfacher, schwarzgrauer Streif. Alle diese sind mit weißen, zart schwarz eingefaßten Punkten

geziert. Sie lebt an allen Arten **Polygonum** (im hiesigen botanischen Garten fand ich sie zahlreich an **P. tinctorium**), zumal aber dem Wasserknöterich und Wasserpfeffer, am Schaafampfer, Melde und Gänsefuß. Den Sauerampfer frißt sie bisweilen ganz kahl ab.

2. Trachea piniperda.

Die Fichteneule. Noctua piniperda, flammea, spreta F.

Kopf und Rücken gelbröthlich, der Halskragen weiß eingefaßt. Die Grundfarbe der Flügel gelbröthlich, bisweilen ins Grünliche, mit schwärzlichen Zeichnungen und Querlinien. Ein runder Fleck weiß, mit grünlichem Kern. Der Nierenfleck ebenso, aber mit mehr grün. Beide Flecken durch eine weiße Ader verbunden. Die Hinterflügel schwarzbraun mit röthlichem Glanze.

Esper IV, Taf. CXXV. — Naturforscher XXI. St., Taf. II.

Der Schmetterling ist nicht groß. Die Raupe lebt gesellig an den Kiefern (**Pinus sylvestris**), zumal den alten, deren Nadeln sie gänzlich abfrißt. Im nördlichen Deutschland ist sie seltener angetroffen worden. Sie ist nackt, der Kopf glatt, glänzend hornartig, herzförmig und gelb, mit einem feinen rothen Netze überzogen. Der Leib ist grün wie die Föhrennadeln und mit eilf Streifen gezeichnet, wovon vier grüne, schwarz eingefaßte, fünf weiße und zwei rothgelbe. Eigentlich sind es nur die weißen und rothgelben auf grünem Grunde.

Sie ist schon seit lange und mehrmals als ein großer Feind der Kieferwaldungen beschrieben worden, doch erscheint sie nicht alle Jahre und hat auch sehr viele Feinde an Vögeln und Schlupfwespen, so daß, nach Treitschke, von Hundert kaum eine davonkommt. Auch ist sie sehr empfindlich gegen Nässe und Kälte. Erscheint sie jedoch unter ihr günstigen Umständen, so ist sie schwer zu vertilgen, da sie hoch oben sizt. Sie verpuppt sich indeß in der Erde und da ist das Ausgraben der Puppen im Winter bis zum April, noch das wirksamste Mittel.

LII. Apamea.

Der Leib zierlich gestaltet, der Rücken mit einem Kamm. Die Grundfarbe der herabhängenden Vorderflügel erdfarbig, mit lichteren Stellen. Eine breite, helle, gewässerte Binde.

Die Raupen leben sämmtlich an den Wurzeln von Grasarten und niederen Pflanzen, sind gegen die Enden verdünnt, mit Warzen und erhabenen Punkten besezt, ohne lebhafte Farben; bei Tage sind sie verborgen.

Apamea basilinea.

Rostfarb und grau gemengt, zuweilen leberfarb, fast roth. Die Vorderflügel grau und braun wellig, mit einem schwarzen, wie vertieften Strich an der Wurzel.

Esper IV, Taf. CLXVI, Fig. 1.

Ziemlich groß. Man trifft diesen Schmetterling im Mai an Bretterwänden und im dürren Laube. Die Raupe wird sehr selten gefunden. Sie lebt auf Gras, ist lichtgrau mit weißlichen Rücken- und Seitenlinien, auf jedem Ringe stehen glänzende Wärzchen. Ihr Gebiß ist sehr scharf, sie frißt sich leicht durch die Behältnisse, die mit Papier verschlossen sind, und soll auch andere mit ihr eingeschlossene Raupen morden und auffressen. Im Winter liegt sie erstarrt in der Erde und erwacht erst im März wieder.

LIII. Mamestra.

Mit doppeltem Rückenschopf, abhängenden, breiten, abgerundeten Vorderflügeln, mit deutlichen Flecken und Linien, zumal einer weißen, in der Mitte gezähnten Zackenlinie. Die Bestäubung marmorartig und grobkörnig.

Die Verwandlung erfolgt meist ohne Gespinnst, unter der Erde.

Die Raupen leben auf höheren Pflanzen, zumal Küchenkräutern und sind von lebhaften Farben und Streifen.

1. Mamestra pisi.

Die Erbseneule.

Rothbraun mit rostgelb vermischt. Vorn ein matter runder, daneben ein dunkler Nierenfleck und schattige Streifen. Am Außenrand eine weiße Zackenlinie. Die Hinterflügel aschgrau.

Rösel I, Taf. LII.

Der Schmetterling variirt. Die Raupe lebt auf Erbsen,

Bohnen, Wicken, Ritterſporn, Klee und Grasarten. Sie iſt ſchlank, Kopf, Füße und Bauch fleiſchfarbig, der übrige Körper rothbraun, dicht dunkelbraun beſtreut, mit bandförmigen hellgelben Streifen. Jung iſt ſie grün oder bräunlich. Bei der Berührung richtet ſie den halben Körper in die Höhe und fährt ſchnell damit umher. Sie verwandelt ſich in einem leichten Geſpinnſt in der Erde, die Puppe iſt rothbraun, mit rothen Einſchnitten und dunklen Punkten. Der Schmetterling iſt gemein.

2. Mamestra oleracea.

Die Salateule.

Roſtbraun ins Schwärzliche, ſelten blaß. Die Vorderflügel mehr einfarbig, mit einzelnen weißen Punkten, der runde Fleck weiß eingefaßt, der Nierenfleck halbmondförmig und pomeranzengelb. Die weiße zarte Linie am Außenrand mit zwei nach außen laufenden Spitzen oder Zähnen. Die Hinterflügel ſchmutzigweiß.

Röſel I, Taf. XXXII.

Die Raupe lebt auf allen Kohlarten, Salat, Melde, Mangold u. dgl. Vor der lezten Häutung iſt ſie grün. Ueber den Rücken und zu beiden Seiten läuft eine weiße ſchwarz eingefaßte Linie und zwiſchen dieſen ſtehen auf jedem Gliede zwei weiße, ſchwarz eingefaßte Punkte. Nahe über dem Bauche ein zitronengelber Streif vom Kopfe bis zum Ende des Körpers. Der Kopf gelbbraun. Nach der lezten Häutung iſt ſie röthlichbraun. Ueber den Rücken und die Seiten ein dunkler Streif. Zulezt wird ſie grasgrün. Der Schmetterling iſt nicht groß, aber gemein.

3. Mamestra Chenopodii.

Aſchgrau oder braungrau, die Vorderflügel mit Querlinien, gelb, mit feinen braunen Rändern. Die Flecken dunkel, die Zackenlinie in der Mitte mit dem Zeichen des W. Die Hinterflügel weißgrau, mit nach innen verwiſchter, dunkelbrauner Binde.

Eſper IV, Taf. CLXXXI, Fig. 2, 3.

Die Raupe iſt im Spätſommer und Herbſt gemein, und findet ſich an allen Arten Melde, Chenopodium und Atriplex,

Salat, Spargel, Saudistel u. s. w. Sie ist gewöhnlich grün in hellerer oder dunklerer Mischung, über den Füßen zieht ein rother, mit zwei weißen Linien gesäumter Strich. Zu beiden Seiten des Rückens ein weißer Streif von schwarzen Strichelchen der Länge nach gesäumt. Ueber den Rücken eine schwarze Linie. Verwandelt sich in einer Erdhöhle. Gemein.

4. Mamestra brassicae.

Die Kohleule.

Schwärzlichgrau, die Vorderflügel grau, ins Braune, mit gelblicher und weißlicher Beimischung. Der nierenförmige Fleck weiß begrenzt, in der Mitte mit einem weißgrauen, schwärzlich eingefaßten Halbmond. Die Hinterflügel weißgrau, mit dunkleren Adern und Mittelfleck.

Röfel I, XXIX.

Die Raupe lebt vornehmlich von Kohl, Gartensalat und anderen breitblätterigen Gemüsepflanzen. Sie frißt ihnen die Herze aus und thut bisweilen viel Schaden. Vor der lezten Häutung ist sie grün, mit einer dunkleren Linie über den Rücken, in der sich eine weiße, aus aneinandergereihten Pünktchen bestehende befindet. Zu beiden Seiten noch eine solche, feine, und tiefer einwärts ein breiter, ins Gelbe fallender Streif. Nach der lezten Häutung wird die obere Hälfte blasser oder tiefer schwarz, auch mit Grau überzogen, der Rückenstrich fast schwarz. Auch die übrige Zeichnung ist dann deutlicher, wiewohl abgeändert. Sie variirt darin, wie auch, daß sie bisweilen weiß und grau aus den Eiern kommt. Sie zeigt sich im Spätsommer und im Herbst. Die Puppe ist hell rothbraun.

5. Mamestra persicariae.

Kopf, Rücken und Schultern tief schwarz, der Hinterleib aschgrau. Der Vorderflügel schwarz, bisweilen ins Röthliche. Der Außenrand hat bis zur Mitte hellere und dunklere, dann aber vier nahe, gelbe Flecken. Die Querstreifen gelblich, schwarz eingefaßt. Der runde Mittelfleck schwarz umzogen mit schwarzem Kerne. Der Nierenfleck hellweiß, in ihm ein gelblichschwarzer Halbmond. Die

Hinterflügel in der inneren Hälfte graugelb, mit braunen Adern und Mittelflecken, auswendig bindeartig schwarz bestäubt.

Rösel I, Taf. XXX, 1.

Die Raupe ist im Herbst ausgewachsen und findet sich auf **Humulus, Polygonum** und **Sambucus**. Sie ist heller oder dunkler grün, auch braungrün und braun. Ueber den ganzen Rücken läuft eine gelbliche Linie. Hinter dem Kopf steht ein braungrüner, viereckiger gelbgesäumter Fleck. Auf dem vierten und fünften Gliede sind zwei hintereinanderstehende schwärzlichgrüne dreieckige Flecke. Auf dem hinteren sieht man einen eben solchen, eiförmigen, dann eine Erhöhung und winkelrechte Abdachung gegen den Nachschieber. Unter der Rückenlinie laufen zu beiden Seiten noch zwei schwarze. Die ganze Raupe hat ein gerautetes Ansehen.

LIV. Thyatira.

Den Rücken umgibt ein runder, hochaufstehender mit hellen Strichen gezierter Ring von Haaren. Der Hinterleib ist lang, dünn und eckig.

Die Raupen halten den Hinteren und die Vorderfüße in die Luft.

Sie verwandeln sich in einem Gewebe von zusammengesponnenen Blättern.

Thyatira batis.

Die Vorderflügel olivenbraun oder grün, mit fünf großen, im Leben fleischrothen Flecken.

Rösel IV, 26.

Ein nicht sehr großer, aber schön, wie ausländisch gezeichneter Schmetterling. An der äußersten Flügelspitze stehen zwei große weiße Flecken, am Hinterrande drei, rosenroth bedustet und braungrün aufgeblickt. Die Raupe ist noch selten, ist nackt, braun und rostfarb gescheckt. Hinter dem Halse ein in zwei Spitzen endigender Höcker. Hinter demselben noch fünf zugespitzte Höcker, vor dem hinteren eine stumpfe Erhöhung, welche vorwärts einen dunkeln, viereckigen Fleck hat. Zwischen den vorderen und den Bauchfüßen an den Seiten zwei Höcker, zwischen den Bauchfüßen und den Hinterfüßen ebenfalls zwei. Auf dem Halse zwei schwarze Punkte.

Von ihnen bis zur Spitze des ersten Höckers ein großer weißgelblicher Fleck. Sie lebt auf allen Arten Himbeeren, Brombeeren und zwar auf der Unterseite von deren Blättern, dicht an der Erde. Sie spinnt sich aus einzelnen Fäden ein Lager aus zusammengezogenen Blättern.

Ihr ähnlich ist **derasa**, die aber sehr selten ist. Hier bildet auf einer weißlichen Grundfarbe der Vorderflügel eine rostgelbe, fast goldfarbige Binde einen Winkel, wie ein großes V, oder Dreieck. An der Wurzel sind sie gelblichgrau. Die Raupe ist pomeranzengelb und hat einen großen Kopf.

LV. Calpe.

Das Männchen mit stark kammförmigen Fühlern. Die Vorderflügel übereinander liegend, hohl gebogen, die äußerste Spitze nach innen gekrümmt.

Die Raupen sind einfärbig, schlank und glatt.

Calpe libatrix.

Calyptra libatrix *Ochsenheimer.*

Kopf und Rücken feuerroth, der Hinterleib grau mit roth gemischt, breit gedrückt. Die Vorderflügel rothbraun, stellenweise mit Feuerfarbe marmorartig gemischt. Der Außenrand stark mit Weiß angeflogen. An der Wurzel feuerfarbig. Zwei geschlängelte, weißgesäumte Linien theilen ein Mittelfeld ab, in welchem in der Mitte ein weißer Punkt, an der Schulter ein gleicher. Der äußere Flügelrand braun, stark gezackt und ausgeschweift.

Rösel IV, 20.

Der sehr schöne Schmetterling kommt fast überall in Europa vor. Er sizt in Kellern, unter Brücken, zwischen Zäunen, an Bretterwänden, Hütten, Strohdächern, fast das ganze Jahr hindurch, selbst im Winter. Auch variirt er in hellerer und dunklerer Färbung.

Die Puppe ist hinten sehr spitz, hängt mit der Spitze am Gewebe und hat eine schwarze Farbe. Die Raupe ist bis zu ihrem völligen Wachsthum obenher gelblichweiß, gegen den Unterleib sammetschwarz. Die Haut glänzt wie Sammet. Erwachsen ist sie grasgrün, die Einschnitte der Ringe sind gelb, und ein

rothgelber Saum umgibt die Luftlöcher. Sie lebt auf Pappeln und Weiden.

LVI. Orthosia.

Die Flügel fast einfarbig, grobkörnig bestäubt, röthlichgrau oder braun, der Rücken stark behaart.

Die Raupen nackt, bräunlich oder grünlich, meist mit helleren Längsstrichen und Punkten.

1. Orthosia instabilis.

Die Vorderflügel von hell aschgrau bis tief rostbraun, auch ockergelb und röthlich, mit geflecktem Außenrand und Querlinien. Die beiden Flecken gelbgesäumt, darunter eine Reihe schwarzer Punkte.

Rösel I, Taf. LIII, Fig. 1—4.

Ein in Farbe und Zeichnung außerordentlich variirender Schmetterling, daher sein Name. Die Raupe ist grüngelb mit einem unstäten Rückenstreif, daneben ein breiter gelber. Außerdem vier Reihen kleiner gelber Pünktchen. Sie lebt auf Linden, Eichen, Kirschen und anderen Obstbäumen.

2. Orthosia ypsilon.

Graubraun, rindenfarbig, mit schwarzen und hellen Flecken, in der Mitte mit einem gabelförmigen Fleck.

Esper IV, Taf. CXLV. Noct. 66, F. 2. Noctua corticea.

Ein unbedeutend gefärbter, aber gemeiner Schmetterling, dessen Zeichnung nicht einmal immer deutlich ist. Die Raupe lebt an Pappeln, Weiden, Maßholder und wohnt in der Jugend zwischen zusammengesponnenen Blättern, im Alter frei in den Furchen der Rinde. Sie ist braun mit drei lichten Linien über den Rücken, deren mittlere sich in den Ausschnitten in Rauten ausdehnt und die zur Seite von innen zu mit schwarzen Flecken begrenzt ist. Die Puppe ist hellbraun und endigt mit zwei ockerfarbigen Häkchen.

3. Orthosia stabilis.

Aschgrau ins Leberbraune, mit gelbgesäumten Flecken und

starker, gelblicher, braun eingefaßter Zackenlinie. Am Außenrand eine gelbe Linie und eine feine schwarze Punktreihe dahinter.

Hübner Taf. 36, Fig. 171.

Die Raupe ist schön grün, mit gelben Pünktchen bestreut. Ueber den Rücken eine gelbe Linie. Sie findet sich im Mai und Juni auf Pappeln, Rüstern, Buchen, Eichen und Linden.

LVII. Nonagria.

Der Rücken dick behaart, aber ohne Rückenkamm, der Hinterleib lang und schmal. Die Vorderflügel von der Farbe des trockenen Schilfrohres, mit deutlichen Adern.

Die Raupen sind dünn, lang, von bleichen, schmutzigen Farben und leben im Marke der Schilfstengel, in denen sie sich auch, zwischen leichtem Gespinnste, zu einer langen, dünnen, walzenförmigen Puppe verwandeln.

Nonagria typhae.

Rücken und Vorderflügel wechseln in gelbgrau, gelblichbraun und rothbraun; die Zeichnung zuweilen sehr scharf. Die Adern bilden weiße Streifen, an der Theilung der Mittelader ein Knoten mit dunkleren Stellen dahinter, hierauf eine Reihe schwacher Punkte, dann eine hellere Binde und eine Reihe von größeren Strichen.

Naturforscher XI. St. Taf. III, Fig. 2—4.

Ziemlich groß, mit gelben Hinterflügeln mit hell hervorstehenden Adern. Die Raupe ist fleischfarbig, von schmutzigem Aussehen, langgestreckt und bis an dritthalb Zoll lang. Ueber den Rücken und zu beiden Seiten mit blasser Längslinie. Der Kopf ist gelbbraun, der Nackenschild bräunlich, die Afterklappe schwarzbraun. Die Haut ist nackt und glänzend. Sie lebt im Juli an der breitblätterigen Rohrkolbe (Typha latifolia) und macht an der Seite des Stengels einen Ausgang. Zur Verwandlung spinnt sie sich eine Wohnung, die Puppe hat dann den Kopf nach unten gerichtet und der Schmetterling durchbricht Mitte August die äußere Haut, um herauszuschlüpfen.

Es ist merkwürdig, daß auch jede der anderen Sumpfschilfe,

wie Phragmites, Sparganium u. s. w., eine eigene Spezies dieses Geschlechts hegen.

LVIII. Xanthia.

Rücken kammartig, der Hinterleib eckig. Die dachförmig ruhenden Vorderflügel sind schön gelb, mit dunkleren meist in Flecken zusammengeflossenen Querbinden. Der Nierenfleck hat einen rostfarbigen in sich.

Die Verwandlung geschieht in einem Gewebe.

Die Raupen sind nackt, von zarten sanften Farben, mit schiefen Strichen auf jedem Gliede. Sie leben auf Bäumen und höheren Pflanzen.

1. Xanthia citrago.

Die Vorderflügel schön citronengelb, ins Röthliche oder Orangenfarbige ziehend mit vier rostfarbigen Querlinien.

Rösel III, Taf. LXVIII, 7.

Ein schöner Schmetterling. Der dritte Strich ist der stärkste, neben ihm ein runder Fleck mit rostfarbigem Kern, alles scharf gezeichnet. Die Hinterflügel sind blaßgelb. Die Raupe lebt auf der Steinlinde (Tilia parvifolia), in zusammengesponnenen Blättern. Sie hat einen gelbröthlichen Kopf, einen röthlichgrauen Körper mit schwarzem Nackenschilde, schmalem, weißem Rückenstreif, und breitem weißgelben Bande über den Füßen. Der Körper läuft nach hinten schmäler zu, und die Streife verbinden sich. Sie ist etwa einen Zoll lang.

Die Verwandlung geschieht zwischen Blättern, welche mit einem gelben harzigen Safte zusammengeleimt werden. Sie erfolgt im Juli und August. Bei künstlicher Zucht muß man die Blätter feucht *) halten.

2. Xanthia croceago.

Kopf, Halskragen und Rücken safrauroth, der Schopf mit

*) Während es wieder andere Raupen gibt, denen man das Futter trocken, ja getrocknet zu liefern hat.

eisengrau schattirt. Der Hinterleib flach und breit, weißgrau. Die Vorderflügel safrangelb mit schwachen grauen Querlinien und verloschenen Flecken.

Esper IV, 176. Noct. 97, F. 3, 4.

Die Verwandlung geschieht in der Erde. Die Raupe lebt auf Eichen, und hat einen rothbraunen Kopf mit gelbbraunen Strichen. Das Nackenschild ist mit weißen Pünktchen besezt. Der Körper hat eine helle, gelbröthliche oder gelbbraune Grundfarbe mit zahllosen dunklen Atomen. Vom vierten bis eilften Ringe stehen zwischen einer lichten Rückenlinie braune Schrägstreife, die sich nach hinten im Winkel vereinigen. Der eilfte Ring ist etwas erhaben.

Es gibt noch mehrere verwandte Gattungen, sämmtlich von schön gelber Grundfarbe der Vorderflügel. Nicht selten ist auch

3. Xanthia cerago.

Die Vorderflügel von wachsgelber Grundfarbe, mit mehreren rostfarbigen, größeren oder kleineren Flecken. Am Rande eine dunkle Punktreihe.

Esper IV, Taf. CXXII. Noct. 43, F. 2.

Die Raupe lebt im ersten Frühling in den Blüthenkätzchen der Weiden, frißt, wenn man sie sammelt, darin noch vierzehn Tage fort, geht dann heraus, und nährt sich von Wegerich (Plantago), im Nothfalle auch von jungen Weidentrieben. Sie ist graubraun, hat einen weißlichen Anflug in der Seite, der einen Streif macht, und ein schwarzes Nackenschild mit zwei weißen Linien. Sie verpuppt sich in einem geleimten Gehäuse in der Erde.

LIX. Cosmia.

Der Rücken glatt, der Hinterleib des Weibchens mit einem Legestachel. Die dachförmig ruhenden Vorderflügel sind breit, ihr Mittelfeld bildet ein unregelmäßiges trapezoidisches Viereck.

Die Raupen haben einen dunklen Kopf und ein Nackenschild. Ihr Körper ist sanft gefärbt, grünlich, mit Längslinien und Punkten oder Wärzchen. Sie leben zwischen zusammengesponnenen Blättern.

Cosmia trapezina.

Grundfarbe sehr verschieden, meist ockergelb, schmutzig bis ins Graue, auch fleischroth ins Bräunliche, Rothgelbe und Mennigrothe. Die Vorderflügel mit zwei weißlichen, braun eingefaßten Querlinien, wodurch das Mittelfeld in Gestalt eines unregelmäßigen, verschobenen Vierecks erscheint, zuweilen dunkel ausgefüllt, zuweilen nur marmorirt.

Esper IV, Taf. LXXXVII. Noct. 8, F. 2.

Die Raupe ist mattgrün, mit drei zarten weißen, zwei dunkelgrauen und zwei schwefelgelben Linien. Der Kopf gelblich, mit dunkelbraunen Strichen. Der Oberleib mit schwarzen Wärzchen auf weißem Grunde. Die Vorderfüße sind schwarz, die Bauchfüße grün mit schwarzem Fleck. Sie lebt im Mai und Juni auf Ahorn, Linden, Eichen und fast allen anderen Waldbäumen, wohnt zwischen zusammengesponnenen Blättern, und ist wegen ihrer Mordsucht bekannt, mit welcher sie andere Raupen und sogar ihres Gleichen anfällt und aussaugt. Der Schmetterling ist sehr häufig.

LX. Cerastis.

Mit flachem Rücken, borstenförmigen Fühlern, breitgedrücktem, an den Seiten buschigem Leib, und flachliegenden, stumpfen, beinahe gleichschmalen, düster gefärbten Vorderflügeln.

Die Raupen sind haarig oder nackt, letztere bald bunt, bald düster gefärbt, und leben am Tage verborgen.

Cerastis vaccinii.

Noctua vaccinii, polita, spadicea.

Vorderflügel gelblich rostbraun mit dunkleren Streifen und Binden, in regelmäßiger Zeichnung; die Querlinien weißgrau, in der Mitte ein dunkler Punkt.

Esper IV, Taf. CLXI. Noct. 87, F. 3.

Die Raupe lebt an Himbeeren, Brombeeren, Heidelbeeren und Preusselbeeren, und ist gelbbraun, in den Seiten rothbraun; über den Rücken gehen drei undeutliche Längslinien. Sie ist mit gelben Atomen und Wärzchen besezt. Ihre Verwandlung erfolgt

in der Erde. Den Schmetterling findet man im September und Oktober, auch überwintern einzelne Exemplare.

LXI. Xylina.

Mit hellem Halskragen, zweitheiligem Rückenkamm, flachem breitem Hinterleib mit abstehenden Haarbüscheln und schmalen Vorderflügeln, die in ihrer Färbung faulem oder versteinertem Holze oder Marmor gleichen.

Die Raupen führen helle Längsstriche, sind mit Punkten und Wärzchen besezt und leben in freier Luft.

Die eigentlichen haben theils lange und schmale, theils etwas breitere, kürzere Vorderflügel.

Andere (Asteroscopus *Tr.*) haben rauhe Bedeckung des Körpers und der Flügel. Ihre Raupen gleichen denen der Schwärmer.

Noch andere (Cleophana *Tr.*) haben marmorirte Vorderflügel, der Länge nach mit hellen Strahlen durchschnitten. Ihre Raupen sind bunt und pergamentartig.

1. Xylina exoleta.

Die Vorderflügel lanzettförmig, am Vorderrand braun, am hinteren aschgrau gewölkt, mit zwei länglichen Flecken. Variirt.

Rösel I, XXIV, Fig. 2—5.

Ziemlich groß, in der Ruhe hat der Schmetterling die Flügel um den Leib gerollt, und gleicht dann einem großen Holzsplitter. Die Oberseite der langen, schmalen, lanzettförmigen Vorderflügel gleicht versteinertem Holze. Die Färbung variirt sehr, bald ist mehr schwarzbraun, bald mehr grau beigemischt. Den Vorderrand bildet ein schwarzbrauner Saum; dahinter ist ockergelb und schwarze Zacken oder weiße Flecken, erstere mehr nach der Wurzel; der Hinterrand zur Hälfte schwarzbraun. Der Außenrand mit doppelter Punktreihe. Die Hinterflügel tiefgrau, mit weißgrauen Fransen.

Die Raupe wird, wie Hr. Treitschke sagt, zwar nicht selten gefunden, ihre Erziehung ist aber sehr schwierig. Oft ist sie gestochen und ohne den rechten Grad der Feuchtigkeit, während des Puppenstandes erhält man nur krüppelhafte Schmetterlinge. Sie ist dunkelgrün oder grüngelb, hinter dem Kopfe ein weißgelbes

Querband, über den Füßen ein rother, weiß eingefaßter Streif. Auf jedem Gliede drei weiße, schwarz eingefaßte Punkte. In jeder Seite zieht über die ganze Länge ein gelber, schwarz eingefaßter Streif, und über diesem stehen auf jedem Gliede zwei weiße, schwarz eingefaßte Spiegelpunkte in schiefer Richtung. Sie sind durch einen schwarzen Strich verbunden, so daß sie die Gestalt eines 8 zeigen.

Diese Raupe ist mit der einen verwandten, aber viel selteneren Gattung (X. vetusta, Rösel l. c. Fig. 1) nicht zu verwechseln. Beide sind träge, krümmen sich bei der Berührung zusammen, und lassen dann meist einen grünen Saft fließen.

Sie leben beide auf einer Menge Wald- und Feldpflanzen, als Scharte, Melde, Salat, Spargel, Ginster, Hauhechel, Erbsen ꝛc. und auch Carex. Zur Verwandlung wölben sie in der Erde eine geräumige, mit einem Gewebe ausgesponnene Höhle. Die Puppe hat eine sehr dünne Schale.

2. Xylina cassinia.

Aschgrau oder weißgrau, bisweilen ins Dunkelbraune, mit vielen abgesezten braunen und schwärzlichen Längsstrichen. Am Rande eine Reihe dreieckiger Spitzen.

Rösel III, Taf. XL, Fig. 1—5.

Die Raupe ist glänzend grün, zulezt fast weiß. Ueber den Rücken drei hellweiße, in jeder Seite ein schwefelgelber Streif der Länge hin, welche sich in der Endspitze vereinigen. Sie ist sehr zart, und zumal nach der dritten Häutung durchsichtig. Man findet sie auf Linden, Eichen, Weiden u. s. w.

LXII. Cucullia.

Die kleinen Nackenflügelschuppen bilden eine zugespizte Halskappe, mit der diese Schmetterlinge sich in der Ruhe den Kopf bedecken können; sie haben einen langen schlanken Leib und schmale, lanzettförmige Vorderflügel.

Sie verwandeln sich unter der Erde in einem dichten, mit Erdkörnern vermischten Gewebe. Die Puppe hat eine über die Ringe des Hinterleibes verlängerte Scheide des künftigen sehr langen Saugrüßels.

Die Raupen sind nackt, pergamentartig, schön getigert, und verzehren gern die Blüthen der Pflanzen, meist der Compositae.

1. Cucullia Tanaceti.

Der Kopf aschgrau, der Hinterleib weißgrau, wie die langen, schmalen, lanzettförmigen Vorderflügel. Ihre Grundfarbe durch bräunliche Bestäubung verfinstert, stellenweise mit schwarzen Längsstrichen. Die Hinterflügel weiß.

Frisch Ins. Taf. XII.

Die Raupe gleicht der von C. Verbasci, mit perlfarbigem Grund, über den Körper fünf citronengelbe Streife, außerdem mit schwarzen Punkten, Strichen und Flecken bedeckt. Die Haut ist glatt, pergamentartig, und man kann diese Raupe wegen dieser Glätte und ihrer Lebhaftigkeit kaum in der Hand halten. Sie lebt auf Compositenpflanzen, wie Rainfarn, Wermuth, Beifuß, Chamillen und Mutterkraut. Die Raupen der verwandten Arten (C. Abrotami, Artemisiae etc.) findet man in den Blüthenbüscheln der Wermuthpflanzen.

2. Cucullia umbratica.

Aschgrau, mit lanzettförmigen, schmalen, langen, zugespizten Vorderflügeln von weißgrauer Farbe mit schwärzlichen und bräunlichen Längsstrichen. Die Hinterflügel weißlich, mit nettgezeichneten braunen Adern.

Rösel I, Taf. LXXI, Fig. 1, 2, 4, 6 (Fig. 3 und 5 zu C. lucifuga).

Die Raupe lebt im Sommer auf den Saudisteln, Sonchus oleraceus und arvensis. Der Leib ist nackt, dunkel schiefergrau, und führt drei Reihen orangefärbiger Flecke. Die Schwanzklappe ist spizig und hat drei orangefarbige Streifen. In der Jugend ist sie zimmetbraun. Zur Verwandlung bildet sie einen glatt ausgesponnenen Erdballen. Der Schmetterling ist gemein.

3. Cucullia Verbasci.

Beinfarbig gelb und braun, der Halskragen weißgrau, die Vorderflügel lanzettförmig, in der Mitte schmuzziggelb, wie versteinertes Holz, am Vorder- und Innenrand schön braun. Aus der

Wurzel ein schwarzer Längsstrich. Die Hinterflügel gegen die Fransen hin am dunkelsten. Die Unterseite seidenglänzend.

Rösel I, XXXIII.

Die Raupe ist nackt, perlweiß, bisweilen ins Bläuliche, auch Gelbliche und Grünliche schillernd. Auf jedem Absatz ein gelber, aus vier Flecken gebildeter Ring, jeder Fleck von mehreren schwarzen eingeschlossen, außerdem noch überall schwarz gefleckt. Sie lebt im Sommer auf allen Species Verbascum, auch fütterte ich sie einst mit Scrofularia und anderen Pflanzen dieser Familie auf. Sie hat eine außerordentliche Federkraft, schnellt sich durch Krümmungen weit weg, und kann kaum zwischen den Fingern festgehalten werden. In der Jugend lebt sie gesellschaftlich. Sie hat, wahrscheinlich wegen ihrer auffallenden Färbung, eine Menge Feinde. Die Verwandlung gleicht der der anderen.

β. Tageulen.

LXIII. Abrostola.

Kurze, gedrängte Schmetterlinge, mit breitem hohem Rückenschopf und länglichem schmalem Hinterleib, auf der Höhe mit erhabenen Haarbüscheln. Die Flügel hängen dachförmig herab und sind braun gefärbt, mit metallisch schimmernder Binde.

Die Raupen haben sechszehn Füße, sind nackt, mit einzelnen Borstenhaaren besezt, und gegen den kleinen gedrückten Kopf hin verdünnt. Sie nähern sich den Spannraupen, und gehen mit bogigem Rücken.

Abrostola triplasia.

Die Vorderflügel braun, an der Basis und am unteren Außenrande hell, das Mittelfeld durch zwei schwarze gekrümmte, rostbraun gesäumte Linien abgegrenzt. Die Mittelflecken undeutlich. Die Hinterflügel braun, gegen die Wurzel heller.

Rösel I, Taf. XXXIV, Fig. 1—5.

Die Raupe findet sich an der großen Brennnessel. Sie hat zwar sechszehn Füße, allein einen spannerartigen Gang. Die drei ersten Ringe sind viel dünner. Der Leib ist dunkelgrün oder dunkel fleischfarbig. Auf dem vierten ein grünschwarzer, fast dreieckiger

Fleck, bald weiß, bald gelb, bald röthlich gerandet. Ein zweiter solcher hinter dem fünften Ringe. Zwischen dem Kopf und dem vierten Ring oben eine weiße Längslinie. In den Seiten schiefe, über den Rücken gerade weiße Linien. Sie spinnt sich zwischen Blättern ein; die Puppe ist braun, dick, kurz, gegen den Kopf mit mehreren Ecken. Der Schmetterling schwärmt bei Tage.

LXIV. Plusia.

Kurze, gedrängte Schmetterlinge mit breitem, hohem Rückenschopf und länglichem Hinterleib, auf der Höhe mit Haarbüscheln. Die Flügel hängen in der Ruhe dachförmig, sind bunt, und haben entweder Metallglanz, oder doch metallische glänzende, goldene oder silberne Flecken und Binden, die bei vielen Arten, sonderbarer Weise, Schriftzeichen und zumal griechischen Buchstaben gleichen.

Die Raupen sind grün, und haben nur zwölf vollkommene Füße.

Die Verwandlung geschieht in einem weißen, weichen Gespinnst.

1. Der Messingvogel.

Plusia chrysitis.

Die Vorderflügel hellbraun, mit zwei messingglänzenden, bisweilen zusammenfließenden Binden.

Naturforscher VI. St., Taf. III, Fig. 5, 6.

Die metallgrünen Querbinden variiren. Die Raupe erscheint zweimal im Jahre, im Mai, Juni, August und September. Sie hat eine grüne Grundfarbe, über den Rücken laufen mehrere feine weiße Linien, auf den drei ersten Ringen ist eine weiße Rückenlinie, und in den Seiten ein breiter weißer Streif. Der ganze Körper ist mit feinen weißen Härchen bewachsen. Sie hat eine Menge Nahrungspflanzen, als Hanfnessel (Galeopsis), Brennnessel, Taubnessel, Andorn, Münze, Disteln, Kletten u. s. w.

2. Plusia gamma.

Die Vorflügel braun, mit einem goldfarbigen γ.

Rösel I, Taf. V, Fig. 1—4.

Der bekannte Schmetterling hat eine marmorartige Grundfarbe mit einem helleren dreieckten Fleck nach vorn. Die mattgoldige Zeichnung läßt sich entweder als ein griechisches γ oder umgekehrt λ, oder auch als lateinisches y lesen. Oft ist er äußerst häufig und fliegt in Gärten am Tage. Doch ist es im Grunde übertrieben, wenn man die Raupe als schädlich verschreit, da hiervon nur das alte, von Réaumur erwähnte Beispiel bekannt ist. Sie gibt jedoch in einem Jahre oft drei Generationen. Ihre Farbe ist grün, mit einzelnen dünnen Härchen. Ueber den Rücken laufen sechs ganz feine weißliche oder gelbliche Linien.

3. Plusia iota.

Mit braun marmorirten Vorderflügeln, auf welchen ein deutliches silberiges oder goldiges Jota oder Fragezeichen.

Esper IV, Taf. CXIII. Noct. 34, F. 1, 2. Noctua interrogationis F. 3, 4. N. Jota, F. 5. N. inscripta.

Die merkwürdige, zierliche Zeichnung eines ι oder ? variirt; die Raupe lebt an Brennnesseln, Taubnesseln, der gelben Taubnessel, Kletten u. s. w. Sie ist hellgrün mit Rückenstreifen.

LXV. Mania.

Mormo *Ochsenh.*

Mit kammartigem Rücken und breitem Leib, auf dessen Oberseite Haarbüschel. Die großen Flügel stehen in der Ruhe fast wagerecht, sind schwärzlich, und haben hellere Adern und Flecken.

Die Raupen sind nackt, mit kleinerem Kopfe, dahinter verdünnt, auf den lezten Ringen höckerartig erhöht. Sie leben auf niederen Pflanzen und liegen am Tage versteckt.

1. Mania maura.

Gespenst. Nachtgeist.

Groß, dunkelbraun, die Vorderflügel gezahnt, seidenglänzend, das Mittelfeld dunkler, auf beiden Seiten durch eine Wellenlinie begrenzt, mit dunkleren Flecken. Der Außenrand mit einer Zacken-

Linie gesäumt, vorn an der Spitze ein schmutzig ockergelber Fleck. Die Hinterflügel dunkelgrau, mit einer breiten, schwärzlichen Binde. Esper IV, Taf. CVII, 28. — Naturforscher VI. St., Taf. V, Fig. 1.

Variirt bis zum rußigen Schwarz. Es ist ein großer Schmetterling, den man in Gewölben, Kellern, unter Brücken, zumal aber auch an dunklen Abzuchten u. dgl. verborgen findet. Er fährt gegen das Licht und hat durch seine fledermausartige Färbung den Namen Gespenst erhalten. Doch schwärmt er auch im Sonnenschein unruhig von Ort zu Ort. Seine Puppe liegt in einem leichten Gewebe, ist groß, kolbig, mit zwei Endspitzen, röthlich, blau bereift, und sehr lebhaft. Die Raupe ist drei Zoll lang, schwarzgrau, mit einer weißlichen Rückenlinie, und ähnlich gefärbten Einschnitten der Ringe. Auf dem zehnten finden sich zwei, auf dem eilften ein weißlicher Höcker. Sie liegt unter breitblätterigen Gewächsen oder dürrem Laube und nährt sich von niederen Pflanzen, auch Gartensalat und Baumblättern.

2. Mania typica.

Die Vorderflügel braunröthlich, ins dunkel Rußfarbige, auch Lichtgraue. Die Queradern erscheinen hell und gegittert. Der Mittel- und Nierenfleck hellfarbiger, scharf abgegrenzt. Die Hinterflügel aschgrau mit weißen Fransen.
Rösel I, LVI.

Etwas kleiner als die vorige, aber immer noch groß zu nennen. Die Raupe ist schwarzbraun, glatt, mit sehr kleinem Kopfe. Die Rückenfläche des lezten Ringes hat eine weißgraue Farbe und ist etwas erhöht. Die erste Seitenlinie ist roth, hochgelb oder verloschen. Nach dieser folgen zwei weißgraue. Sie lebt auf niederen Unkräutern der Wege, wie Hundszunge, Königskerze, Nessel ꝛc. und liegt auf der Erde unter breiten Blättern.

LXVI. Ordensband.

Catocala.

Mit langen, gekerbten Fühlern, einem wolligen Rücken, und gestreckten Hinterleib. Die Vorderflügel liegen in der Ruhe flach,

sind breit, grau oder braun mit vielen Zackenlinien, die Hinterflügel sind lebhaft gefärbt mit breiten schwarzen Binden durchzogen. Diese Schmetterlinge sind groß, haben einen stillen scheuen Flug, und sitzen am Tage dicht an die Fläche angedrückt, an welcher sie ruhen.

Sie kommen aus schlanken, blau bestäubten Puppen, die in zusammengesponnenen Blättern über der Erde liegen.

Ihre Raupen sind flach, haben eine Baumrindenfarbe und sind über den Füßen mit Fransen besezt. Auf dem achten Ringe befindet sich ein Wulst, auf dem eilften meist eine zweispitzige Erhöhung. Der Kopf ist würfelförmig. Diese Raupen sitzen in der Ruhe ebenfalls flach angedrückt, wie die Schmetterlinge.

1. Das blaue Ordensband.

Catocala fraxini.

Die Vorderflügel weißgrau mit helleren Stellen und meist doppelt parallelen schwarzen, querlaufenden Zickzacklinien. Die Hinterflügel schwarz, mit einer breiten himmelblauen oder bloß schieferblauen Binde.

Rösel IV, Taf. XXVIII.

Variirt mit mehr oder minder hellen oder dunklen, auch scheckig ins Gelbliche ziehenden Vorderflügeln und violetter Binde der Hinterflügel. Er sizt am Tage an Bretterwänden, an Baumstämmen, oder an der Unterseite von Blättern und ist sehr scheu und schwer zu fangen. Die Raupe kommt aus einem sehr zierlich gegitterten Ei, und ist erwachsen einfarbig aschgrau, bald heller, bald dunkler, auch wohl fleischfarbig oder hellbraun. Sie ist ganz mit schwarzen, stark ausgedrückten Punkten bezeichnet. Auf dem achten Ring steht ein dunkelblauer oder schwarzer Höcker. Sie ist sehr lebhaft und schlägt, wenn man sie berührt, um sich, wie ein Fisch außer dem Wasser. Am Tage sizt sie unbeweglich in den Spalten, der Rinde oder an dicken Aesten, und frißt nur des Nachts. Anfang August verfertigt sie ein großes, gitterförmiges Gewebe zwischen Blättern oder in einer großen Spalte der Baumrinde und wird nach acht Tagen zur Puppe, die drei Wochen später, gewöhnlich des Nachts, ausschlieft. Die Raupe lebt am

häufigsten auf Pappeln und Aspen, aber auch auf Eschen, Buchen, Birken, Eichen, Ahorn u. s. w.

2. Das rothe Ordensband.

Catocala elocata.

Die Farbe der Vorderflügel lichtgrau, mit grobkörnigen, weißlichen oder braungelblichen Atomen gemischt. Die Wellen und Zacken von ziemlich gleicher Größe. Die Hinterflügel blutroth, ins Ziegelrothe, in der Mitte mit einer gleichförmig gekrümmten schwarzen Binde. Der äußere Saum breit schwarz.

Esper IV, Taf. XCIX.

Wird oft mit der folgenden verwechselt, unterscheidet sich aber zumal durch die nicht wellenförmige schwarze Binde. Die Raupe lebt im Mai und Juni an verschiedenen Arten Pappeln und Weiden. Sie gleicht der folgenden und ist aschgrau, der Kopf eingekerbt, auf beiden Seiten des Rückens ist eine braune Linie, in welcher auf jedem Absatz helle stumpfe Wärzchen stehen. Der Bauch ist fleischroth mit braunen Flecken; die Seiten sind mit steifen Haaren gefranst.

3. Catocala nupta.

Vorderflügel von hellerem grauem Grund, mit deutlicheren und stellenweise sehr verschiedenen Zeichnungen. Die Hinterflügel höher Roth als die der vorigen, mehr carminroth, mit zwei schwarzen Binden. Die schmälere im Mittelraum wellenförmig nach außen gebogen, und nicht bis zum Innenrand reichend. Die äußere am Innenrand zweimal gezähnt.

Esper IV, Taf. XCVII. Noct. 18, F. 1—5.

Diese mit der vorigen oft verwechselte Art ist etwas kleiner, ihre Raupe und Verwandlung aber dieselbe.

4. Catocala sponsa.

Die Vorderflügel gelblich aschgrau, ins Dunkelbraune, mit einer zackigen schwarzen Querlinie und drei zusammenstehenden, bisweilen verflossenen weißen Flecken. Die Hinterflügel schön

carminroth, mit schwarzer, in zwei Ecken ausgehender Mittelbinde und breitem schwarzem Randsaum.

Rösel IV, Taf. XIX, Fig. 3. Der Fliegende. (Fig. 1 und 4 ist promissa.)

Variirt, und ist mit anderen, wie promissa und dilecta, leicht zu verwechseln. Die Raupe ist aschgrau, bräunlich und weißlich, dunkler schattirt, und mit röthlichen, kurzen steifen Haaren besezten Wärzchen versehen. Die Fransen der Seite sind fleischig. Auf dem achten Ringe ein Wulst, auf dem vorlezten zwei braune erhöhte Spitzen. Sie lebt auf Eichen.

C. promissa ist kleiner, hat mehr weiß auf den düsterbraunen Flügeln, und viel schärfere zackige schwarze Linien und Zeichnungen. Die schwarze Mittelbinde der Hinterflügel ist nur schmal und schwach. Sie ist ebenfalls nicht selten, die Raupe ist hellblau oder grünlich.

C. electa (Rösel 1, XV) hat einfacher graue Vorderflügel mit zackigen Querlinien. Die Raupe lebt auf Weiden und Pappeln.

5. Das gelbe Ordensband.

Catocala paranympha.

Die Vorderflügel an der Basis erdbraun, die äußere Hälfte lichter bis ins Schokolatefarbige, mit verschlungenen schwarzen Zackenlinien; die Hinterflügel hochgelb mit zwei schwarzen Binden, wovon sich die innere nach der Wurzel hin wieder zusammenschlingt.

Rösel IV, Taf. XVIII.

Nicht selten, und unter den bisherigen die kleinste, aber gleichfalls schöne Art. Die Raupe lebt auf Weißdorn, Schwarzdorn und Pflaumen, meist an den unteren Stämmen fest angeschlossen sitzend. Sie ist schlank, dunkelbraun ins Aschfarbige, mit rostfarbigen Wärzchen besezt, auf welchen Borsten stehen. Auf dem achten Ring ein sehr verlängerter fleischiger Höcker, vor der lezten Häutung senkrecht stehend; auf dem vierten, eilften und zwölften erhabene Spitzen.

Es gibt noch kleinere Gattungen, so z. B. C. hymenaea, welche aber als Schmetterling so verborgen lebt, daß man ihn

nach Treitschke, fast nie erbeutet. Ihre Raupe lebt gleichfalls auf Schwarzdorn.

LXVII. Brephos.

Die Fühler des Männchens in der Mitte dicker, mit Kammzähnen; die des Weibchens borstig und geringelt. Die Vorderflügel schmal, dreieckig, im Ruhestand fast flachliegend, mit Querbinden, die Hinterflügel gelb mit schwarzen Randbinden und Mittelflecken.

Die ersten Bauchfüße der Raupe sind unvollkommen, sie geht gekrümmt, und überzieht das Blatt ihrer Nahrung mit Fäden.

Ihre Verwandlung erfolgt zwischen Baumrinde oder im Moos am Fuße der Bäume, in einem festen geleimten Gewebe.

Brephos parthenias.

Die Vorderflügel braun, aschgrau bestäubt, mit weißen Flecken; die hinteren pomeranzenfarb, von der Wurzel nach dem Innenrand ein dreieckiges schwarzes Feld bis über die Hälfte der Flügel, mit ihm ein schwarzer Fleck am Vorderrande zusammenhängend. Am Saum eine schmale schwarze gezähnelte Binde.

Esper IV, Taf. LXXXV.

Der Schmetterling ist von der Größe der blauen Lycaenen, gleicht aber in der Färbung dem vorhergehenden Geschlecht. Er fliegt wie alle dieser Ordnung, bei Tage, und ziemlich schnell. Die Raupe lebt Ende Juni auf Birken, Buchen und Eichen. Sie ist nackt, hellgrün, mit gelben Längslinien über den Rücken und einem gleichfarbigen aber breiteren Streif an jeder Seite. Der Kopf ist ziemlich groß und dunkelgrün. Sie macht im Schreiten einen Buckel. Ihre Ruheplätze überspinnt sie mit Fäden. Zur Verwandlung bohrt sie sich in die Rinde der Bäume und verspinnt die gemachte Oeffnung oder sie verfertigt ein sehr fest geleimtes Gewebe von Blättern, Moos und Spänen.

Br. notha ist ihr sehr ähnlich.

LXVIII. Euclidia.

Die Vorderflügel mit Querbinden und einer, mathematischen Figuren ähnlichen Zeichnung. Die Hinterflügel mit schwärzlichen Flecken und Binden auf gelbem Grunde.

Die Raupen sind schlank, gleichen denen der Spanner, und haben zwölf Füße. Im Sitzen halten sie den vorderen Körpertheil in die Höhe.

1. Euclidia glyphica.

Braun, die Vorderflügel dabei ins Röthliche oder Graue. Außen am Vorderrand ein scharf begrenzter brauner trapezoidischer Fleck, in der Mitte zwei solche ungleiche, nach hinten vereinigte schiefe Binden. Die Hinterflügel gelb, von der Wurzel bis zur Mitte schwarzbraun überdeckt, davor noch eine schwache braune Binde. Die Adern braun gezeichnet.

Esper IV, Taf. LXXXIX, Fig. 1, 2 und 5—9.

Der sehr gemeine Schmetterling schwärmt auf Wiesen und lichten Waldungen bei Tage. Er ist nicht größer wie der vorige. Die Raupe erscheint zweimal, im Mai und August. Sie ist schlank, wie eine Spannraupe, und ändert sehr in der Farbe. Meist ist sie zimmetbraun, auch gelblich und röthlich, dieß streifenartig wechselnd. Sie lebt auf Klee, wo sie nahe an der Erde auf den untersten Blättern wohnt, und macht zur Verwandlung ein dünnes eiförmiges Gespinnst aus Blättern und Moos. Die Puppe ist dunkelbraun, mit blauem Reif überzogen, am Ende mit kleinen Häkchen.

2. Euclidia mi.

Graubraun und weißlich gescheckt. Auf den Vorderflügeln hell gesäumte unregelmäßige Flecke, und ein schwarzer Punkt; die hinteren eigentlich weiß oder gelb, mit mehreren dunklen welligen Binden.

Esper IV, Taf. LXXXIX, Fig. 3, 4.

Gewöhnlich geben die Hinterflügel die Zeichnung eines griechischen μ, oft aber ist diese nicht deutlich. Die Raupe gleicht der vorigen, doch ist sie röthlichweiß und lebt auf der schwedischen Luzerne, **Medicago falcata.**

Vierte Familie.

Spanner.

Ihr Leib ist dünn und geschmeidig, ihr ganzer Bau zart, ihre großen Flügel in der Ruhe so flach verbreitet, daß man auch die Hinterflügel sieht. Ihre Bestäubung ist fein und glänzend, die Färbung zart und leicht hinfällig; die Puppen sind meist langgestreckt und dünnschalig; sie liegen theils in der Erde, theils außer derselben, mit oder ohne Gewebe; einige hängen sogar, nach Art der Tagvögel, in freier Luft. Den Raupen fehlen die zwei oder drei ersten Paare der Bauchfüße. Sie kriechen schreitend, und sitzen in der Ruhe meist steif ausgestreckt, nur auf den Hinterfüßen und gleichen dann Baumästchen.

LXIX. Ennomos.

Mit zackigen, ungleich ausgeschweiften Flügeln; in der Ruhe tragen sie dieselben etwas zusammengeneigt, wie die Tagfalter; die Unterseite ist lebhaft gefärbt.

Ihre Verpuppung geschieht über der Erde, meistens zwischen Blättern, in einem kleinen Gewebe.

Die Raupen gleichen an Gestalt und an Färbung Baumästchen, und haben auch wie dergleichen, Auswüchse, Warzen oder Spitzen.

1. Ennomos amataria.

Von grünlichgelber Beinfarbe, mit feinen grauen Atomen bestreut. Die Flügel mit einem purpurrothen, oft nach außen sanft verflossenen Streif. Hinter demselben eine graue geschlängelte Linie. Bei ausgebreiteten Flügeln erscheint der Purpurstreif wie ein V über alle weg.

Esper V, Taf. VII, Fig. 3—6.

Der Schmetterling ist klein, ausgebreitet kaum einen Zoll im Durchmesser. Er hat oben an der oberen Ecke der Vorderflügel, und hinten an den Hinterflügeln eine hervorstehende Ecke. Auf jedem Vorderflügel steht ein kleiner schwarzer Punkt. Die Raupe lebt auf Rumex, Rheum und Polygonum. Ihr Kopf ist fast

viereckig, und, wie der Körper, lederbraun, mit verschiedenen Linien und Punkten gezeichnet. In der Ruhe sizt sie bald gerade ausgestreckt, bald in einem Winkel, bald bogen- bald spiralförmig. Auch die Puppe ist auffallend gebildet.

2. Ennomos crataegata.

Schön schwefelgelb, am Vorderrande der Vorderflügel drei rostgelbe fast ziegelrothe Flecken, der mittlere mit silberweißem Anhang.

Knoch Beitr. III. St., Taf. 1.

Ein häufiger, aber schöner Schmetterling, dessen Unterseite noch lebhafter gelb ist. Oben befinden sich noch mehrere zerstreute, verloschene Flecke. Das Männchen ist viel kleiner. Die Raupe erscheint in unbestimmten Zeiträumen auf Schwarz- und Weißdorn, Apfel-, Birn- und Pflaumenbäumen. Sie ist von sehr ungleicher Färbung, jung gewöhnlich grün, später braun oder lederfarbig. Die Ringe des Leibes sind in der Ruhe sehr ungleich, in den Seiten zieht sich die Haut in viele Falten. Auf dem sechsten Ringe stehen zwei zusammengewachsene Höcker. Zu beiden Seiten der drei lezten Ringe stehen kammartige gezackte Fleischfransen. Der After geht in drei fleischige Spitzen aus, wovon die äußeren mit einem langen borstigen Horne versehen sind. In der Ruhe sizt sie starr wie ein Ast. Den gerade ausgestreckten Leib hält sie mit einem Faden in der Richtung. Die beiden vorderen Paar Brustfüße legt sie dicht an den Leib an, das hintere Paar läßt sie stark abstehen.

3. Ennomos prunaria.

Die Flügel des Männchens pomeranzengelb, des Weibchens ledergelb; mit unzähligen größeren und kleineren schwarzbraunen Punkten und Querstrichen.

Kleemann Beitr. Taf. XXVIII, Fig. 34. — Rösel III, Taf. III, Fig. 3.

Einer der größten europäischen Spanner, der aber sehr in der Zeichnung variirt. Das Weibchen erreicht den Umfang der größeren Tagschmetterlinge, etwa wie Atalanta. Bisweilen wird die Oberfläche ganz braun, mit nur einer schwefelgelben Binde. Die Raupe

lebt auf Pflaumen, Schlehen, Geisblatt, Flieder, Waldbäumen u. s. w. Die Raupe ist rindenfarbig, steht steif gestreckt wie die verwandten, hat Wärzchen und Spitzen auf dem Rücken, wovon die zwei auf dem neunten Ringe lang und nach innen gekrümmt sind.

4. Ennomos syringaria.

Hochgelb, in zarter Mischung mit weißlichem Violet; die Flügel stark ausgeschweift und gebuchtet.

Rösel I, III. Taf. X, Fig. 1—7.

Von sonderbarer Gestalt; die Vorderflügel nächst der Wurzel, am Vorderrande, mit einem dreieckigen, hell violetten Fleck, aus dem ein gleichfarbiger Querstreif gegen den Innenrand geht. Ein rostrother Streif läuft schief nach innen über alle Flügel. Die Puppe schwebt frei in der Luft, in einem feinen Gewebe, meist mit aufgerichtetem Kopfe. Unter ihr hängt gewöhnlich der abgestreifte Balg. Sie ist kurz und dick.

Die Raupe hat eine sehr sonderbare Gestalt. Ihr Körper ist dick und kurz und sie zieht sich oft noch kürzer zusammen. Die vorderen Ringe sind kegelförmig, der Kopf sehr klein. Auf dem fünften Ringe stehen zwei fleischige, glatte, rothgelbe Spitzen. Auf diese folgen zwei kleine schwarze, hinter diesen zwei sehr verlängerte, rückwärts gekrümmte. In der Ruhe zieht sie sich zusammen, daß sie einer Spinne gleicht. Im Fortschreiten zeigt sie eine zitternde Bewegung. Ihre Farbe ist ledergelb, rothbraun, auch schwarz, ins Graue, vor der Verwandlung rosenroth und rothgelb. Sie lebt auf Flieder, Liguster, Jasmin und Weiden.

5. Ennomos alniaria.

Groß, mit stark ausgezackten Flügeln, lederfarbig ockergelb, an den Rändern wie verbrannt, mit graubraunen Atomen bestreut und zwei schiefen vollen Querlinien.

Rösel I, III. Taf. 1, Fig. 1—6.

Oft schwefelgelb, mit röthlicher Beimischung, oft in ganz einfache Färbung variirend. Die Puppe bildet sich zwischen Blättern, in einem netzähnlichen Gewebe, ist grünlichweiß, blau bereift, schlank und sehr lebhaft. Die Raupe wird an dritthalb Zoll lang, schlank, nach hinten dicker, grau, heller oder dunkler, mit schwer zu

unterscheidenden Absätzen. Hinter dem Kopfe eine weiße Punktreihe. Auf dem Rücken drei schwülstige Erhöhungen, die in scharfe Ecken endigen. Auch sie sizt in der Ruhe steif ausgestreckt, schlägt aber bei Annäherung nach allen Seiten um sich. Uebrigens ist sie träge und wankt, wenn sie von der Stelle will, lange hin und her. Man findet sie auf Erlen, Birken, Rüstern, Haselnuß, Hainbuche, Birn- und Apfelbäumen.

6. Ennomos sambucaria.

Acaena sambucaria.

Blaßgelb, mit zwei dunklen Streifen, die Hinterflügel mit einer geschwänzten Ecke, an welcher zwei braune Punkte.
Rösel I, III. Taf. VI.

Ein großer bekannter Spanner, der auf wunderbare Weise die Tagfalterform von P. podalirius oder Colias rhamni wiederholt. Seine Grundfarbe ist ein grünliches Schwefelgelb. Auch die Puppe hängt frei, in einem sackförmigen Gehäuse, mit wenigen Fäden an den Aesten des Baumes befestigt. Es ist aus Blattstückchen, Stielen und Sandkörnchen verfertiget. Die Puppe ist lang und spindelförmig, die Raupe wird drei Zoll lang, glatt, mit etwas runzeliger Haut und zumal zwei Höckern auf dem Rücken. Ihre Farbe ist graubraun. Man trifft sie auf Hollunder, Weiden, Birnen, Linden und fast allen Prunus.

LXX. Ellopia.

Von sanfter, lichter, durch keine Striche oder Bestäubung unterbrochener Farbe. Das Mittelfeld der Vorderflügel wird durch zwei weiße deutliche Querflügel eingefaßt, von denen die äußere über den Hinterflügel fortgeht.

Die Raupen haben einen stumpfen Kopf, einen länglichen, fast breitgedrückten Leib von düsterer Farbe und zwölf Füße, also ein Paar Bauchfüße mehr.

Ellopia margaritaria.

Der Körper zart perlenweiß, die Flügel ins Apfelgrüne, über sie zwei gleiche, röthlichgrüne, weißgesäumte Querlinien laufend. Die Unterseite sowie die Fransen aller Flügel perlenweiß.
Panzer LXIII, 23.

An der gekrümmten Spitze der Vorderflügel steht ein rother Fleck. Die Raupe ist dunkelgrün, mit braun gemischt. Ueber den Rücken und in den Seiten weißliche Flecken. Sie findet sich auf Eichen und Hainbuchen.

LXXI. Geometra.

Von sehr zart grüner oder weißlichgrüner Färbung. Quer durch die Flügel schwingen sich eine oder zwei weiße Linien. Bei einigen sind die Hinterflügel eckig, bei anderen rund.

Die Raupen sind meist grün, einige mit rothbraun gemischt, der Kopf oben in zwei röthliche Spitzen gespalten, zwei andere auf dem Rücken. Diese Raupen ruhen beinahe senkrecht aufgerichtet, wie erstarrt.

Geometra papilionaria.

Ziemlich groß, im Leben prächtig meergrün, mit zwei weißen, aus Halbmonden bestehenden Binden.

Rösel IV, Taf. XVIII.

Vor der äußeren Binde steht noch eine Reihe weißer Punkte, die nebst der Mittellinie auch auf die Hinterflügel gehen. Man findet auch Varietäten mit einfarbigem Grün. In der Ruhe hat dieser Spanner die Flügel aufgerichtet, wie ein Tagfalter. Die Raupe ist dick und träge, grün, mit gelber Seitenlinie. Auf dem zweiten, dem fünften bis achten und dem lezten Gliede hat sie ein Paar kegelförmige Zapfen, von rosenrother Farbe, bisweilen auch nur einen. Sie lebt auf Haseln, Birken, Buchen u. s. w. und ist nicht gemein.

LXXII. Aspilates.

Die Vorderflügel mit zwei geraden Streifen, die die Fläche in drei gleiche Felder theilen. Die Hinterflügel mit undeutlicher Fortsetzung des äußeren Streifens, bis zum Innenrande.

Di Verwandlung an der Oberfläche der Erde.

Die Raupen gleichen jungen Baumästchen. Nur zwei kleine Spitzen auf dem lezten Ringe.

Aspilates purpuraria.

Der Leib mit schwärzlichem Grunde, ganz mit goldfarbigem Staube bestreut. Die Vorderflügel des Männchens olivengrün, die des Weibchens goldgelb. Ueber die Fläche laufen zwei purpurrothe Streifen. Die Fransen purpurroth. Die Hinterflügel und die ganze Unterseite goldgelb.

Esper V. XXXI.

Die Raupe soll auf **Polygonum aviculare**, auch auf Eichen und Schwarzdorn leben. Ihr Kopf ist grün, mit schwärzlichen Strichen, der Körper auf dem Rücken gelblichbraun, zu beiden Seiten braun eingefaßt. Darunter eine weiße Seitenlinie. Die Unterseite grasgrün.

LXXIII. Crocallis.

Auf den Vorderflügeln zwei Querlinien, sich gegen den Innenrand einander nähernd. Die Männchen mit stark kammartigen, federgleichen Fühlern, der Hinterleib, zumal des Weibchens, sehr stark.

Die Raupen sind rindenartig, in der Farbe wechselnd. Ihr Körper gleicht dem des vollkommenen Geschöpfs und ist im Verhältniß zur Größe auffallend dick.

Crocallis elinguaria.

Die Vorderflügel strohgelb, fast dreieckig, am Hinterrande sanft ausgeschweift. Zwischen zwei rostfarbenen Querlinien liegt eine braune Ausfüllung, das Mittelfeld bildend. In der Mitte ein starker, schwarzbrauner Punkt. Die Hinterflügel blässer.

Rösel I, Taf. IX, Fig. 1—6.

Ein auf den ersten Blick den Gasteropachen auffallend gleichender, großer Spanner, der auch noch in anderen Punkten eine offenbare Verwandtschaft zu ihnen zeigt. Das Mittelfeld variirt. Die Raupe ist graubraun oder marmorirt graubraun, gelb und röthlich gemischt, mit paarweisen kleinen dunkleren Wärzchen auf den Ringen. Sie wird zwei Zoll lang, erscheint aber demungeachtet kurz und dick. Der Kopf ist flach und dreieckig.

Sie zeigt sich zweimal im Jahre, die eine überwintert in halber Größe in der Erde. Man findet sie auf Geisblatt, Heckenkirsche und Obstbäumen.

Eine verwandte, noch größere Gattung Cr. pennaria, hat roſtfarbige Vorderflügel mit einem weißen Punkt an der äußeren Ecke und zeichnet ſich zumal durch die ſehr großen, wie eine kleine Vogelfeder mit flacher Fahne gebildeten Fühler aus.

LXXIV. Amphidasis.

Mit breitem wolligem Rücken, die Weibchen mit ſtarkem Leib, die Männchen mit ſtark gefiederten Fühlern, am Ende nackt. Die Flügel ſtark, weißgrau, mit düſteren undeutlichen Streifen und grobkörnigen Atomen; bei mehreren ſind die Weibchen ohne Flügel.

Die Verwandlung geſchieht in einer Höhle unter der Erde.

Die Raupen ſind an Farbe den Baumrinden ähnlich, und ſitzen am Tage unbeweglich an denſelben. Ihr Körper iſt gleichdick, der Kopf flach abgeſchnitten, oben etwas geſpalten, faſt zweihörnig.

Amphidasis betularia.

Weiß, mit ſchwarzen Atomen, Strichen und Fleckchen geſprenkelt.

Panzer XXXI, 24.

Groß, allgemein bekannt. Die Beſtäubung variirt. Auch die Raupe ändert gar ſehr ab. Sie lebt vom Juli bis in den Oktober auf Birken, Weiden, Pappeln, Eichen und vorzüglich Rüſtern. Auf Eichen iſt ſie meiſtens aſchgrau, auf Rüſtern gelbbraun, auf Weiden und Pappeln gelbgrün, über den Rücken roſtfarbig beſchattet, auf Birken gelbgrün und rindenfarbig. Der Kopf iſt oben herzförmig geſpalten, hellbraun, und mit einem ſchwarzen V-förmigen Winkel bezeichnet. Der erſte Abſatz des Leibes hat zwei eckige Erhöhungen; der achte zwei braungelbe Warzen, ähnliche auf dem eilften. Das hinterſte Paar Bruſtfüße iſt das längſte, das vorderſte das kürzeſte. Zwiſchen den Bauch- und Schwanzfüßen zeigt ſich in jeder Seite eine Reihe weißlicher feiner Franſen.

LXXV. Fidonia.

Die Flügel abgerundet, mit dunklen Punkten und Strichen beſprengt, wie ſtaubig. Der Rücken ſchmal, der Leib ſchlank.

Die Verwandlung geht nicht tief, in lockerer Erde, oder auch über derselben, in einem lockeren Gewebe vor.

Die Raupen führen nach der Länge des Leibes verhältnißmäßig breite, nur zuweilen ein wenig unterbrochene Seiten- oder Rückenstriche, von abwechselnden, meist hellen Farben.

1. Fidonia piniaria.

Größe und Färbung beider Geschlechter völlig verschieden.

Beim Männchen der Körper schwarz, gelbgrau bestäubt. Die Vorderflügel auf schwarzem Grunde mit zwei großen, weißen, gelblichen oder ganz gelben Flecken, von denen der erste länglich-dreieckig. Die Hinterflügel gleichfalls mit zwei undeutlich gelben oder weißen, länglichen Flecken.

Das Weibchen ist etwas größer, der Körper rostfarbig, mit weißem Staube. Die Oberfläche der Flügel gelb, röthlich-rostbraun. Der äußere Theil der vorderen, und die hinteren ganz, oder nur außen, färben sich dunkler braun. Zwei oft undeutliche, braune Streife ziehen über alle Flügel. Auf allen rostbrauner Staub.

Esper V, XXI, 1—8.

Die Raupe lebt vom August bis zum Oktober an Fichten und Kiefern. Sie ist grün, mit fünf nach der Länge laufenden Streifen, ein hellweißer über den Rücken, ein gelblichweißer in jeder Seite, und ein ganz gelber über dem Bauche. Sie scheint den Kiefern schädlich zu seyn, doch nicht so übertrieben als man gesagt hat. Ihre Vertilgung ist schwer, beinahe unmöglich, da sie wegen ihrer Farbe schwer zu finden ist, und zum Abschütteln zu fest sizt. Man muß sich mit dem Aufsuchen und Tödten der kleinen, kolbigen, glänzend hellbraunen Puppe begnügen. Der Schmetterling gleicht von der Ferne einem Tagfalter, und trägt auch die Flügel wie ein solcher, aufgerichtet, die Weibchen sitzen still.

2. Fidonia atomaria.

Gelb, mit rostbraunem Staube in Form von Flecken und Querlinien bedeckt. Der Außenrand der Vorderflügel ganz rostbraun.

Esper V, Taf. XXIII, Fig. 4—8.

Ebenfalls nach beiden Geschlechtern verschieden. Der Leib abgeflogener Stücke erscheint ganz schwarz. Die Raupe ist in der

Jugend grün, mit roſtfarbigen Seitenflecken; über den Rücken ein dunkelbrauner Strich, auf jedem Glied dreieckige braune Flecke. Sie lebt auf **Centaurea scabiosa**, **Artemisia campestris**, auch mehreren Grasarten. Die Puppe iſt in der Mitte beſonders dick.

3. Fidonia clathrata.

Die Flügel weiß, gitterartig ſchwarzbraun gezeichnet.

***Hübner*, Geom. T. XXV, F. 132.**

Ein gemeiner, leicht kenntlicher Spanner, der ſich gern hinter dem hohen Graſe verbirgt. Die Raupe iſt bläulichgrün, mit fünf Streifen und wird einen Zoll lang. Sie lebt am Steinklee.

4. Fidonia defoliaria.

Die Vorderflügel des Männchens trübgelb, mit vielem Roſtbraun beſtreut. Nach dem Außenrand eine breite, braune, zackige, wäſſerig verfloſſene Binde, nach der Wurzel hin eine ähnliche, kleinere; die Hinterflügel ſchmuzig gelbweiß. Das Weibchen flügellos, ockergelb, mit ſchwarzem Staube und Flecken. Die Fühler lang, fadenförmig, nebſt den Füßen gelb und ſchwarz geringelt.

Röſel III, Taf. XIV, Fig. 1—5. XL, Fig. 6.

Dieſer Schmetterling iſt einer von den ſchädlichen der Obſtbäume, aber nicht die eigentliche berüchtigte Spannraupe, welche nachher beſchrieben wird. Das Männchen iſt ſehr zart, und die Flügel leicht zerſtörbar. Beide Geſchlechter erſcheinen im Spätherbſt und überwintern bisweilen zwiſchen dürren Blättern. Die Raupe iſt in manchen Jahren häufig. Sie lebt im Mai und Juni auf Linden, Eichen, Buchen, Hainbuchen, Erlen, Birken, Ulmen, Schwarz- und Weißdorn, und faſt allen Obſtbäumen. Sie iſt braunroth, in der Seite mit einem ſchwefelgelben Streife, ſizt in der Ruhe mit gekrümmtem Leibe, und hält den Kopf nebſt den drei erſten Ringen aufgerichtet, ſo daß ſie die Füße dabei von einander ſperrt. Die Verwandlung erfolgt in einer mit wenigen Fäden ausgeſponnenen Höhle. Die Puppe iſt rothbraun, hinterwärts zugeſpizt, mit einem Endſtachel. Ihre Vertilgungsart iſt wie bei der nachfolgenden, eigentlichen Spannraupe.

LXXVI. Acidalia.

Die Flügel sind mit zahlreichen wellenartigen gleichlaufenden Linien, ohne ein deutliches Mittelband, überzogen.

Die Verwandlung geschieht unter der Erde.

Die Raupen sind dick und kurzleibig; gewöhnlich grün mit blassen Längslinien oder einigen röthlichen Strichen; die Leibesringe meist deutlich abgesondert.

Die Obstspannraupe.

Acidalia brumata.

Das Männchen mit gelblichen, zahlreich braun quergestreiften Vorderflügeln; die Hinterflügel blaß; das Weibchen nur mit vier Flügelstummeln, braun.

Kleemann Beitr. Taf. XXXI, Fig. 1—12.

Der männliche Schmetterling ist sehr zart, und flattert sich sehr schnell ab, daher er nur frisch ausgekrochen in seiner ganzen Färbung zu erkennen ist. Der weibliche hat nur kurze Läppchen statt der Flügel, über deren Mitte ein dunkler, bindenartiger Streif geht.

Die Raupen verfertigen unter der Erde ein ovales Gehäuse, in welchem die dickleibige gelbbraune Puppe liegt, die am Ende zwei auswärts gekrümmte Spitzen zeigt. Aus ihr tritt vom Oktober bis zum Dezember, so oft wärmere Tage sind, der Schmetterling hervor, und man sieht dann in der Abenddämmerung bis zur Nacht viele Männchen umherflattern, und Weibchen an Mauern und Baumstämmen sitzen, und an leztern hinaufklettern, um ihre Eier an die Knospen zu legen.

Diese Eier schliefen mit dem ersten Frühjahre aus, und fangen an, die sich nun auch entwickelnden Knospen zu verzehren. Ihre Farbe ist von Jugend auf manchen Veränderungen unterworfen. Zuerst ist sie grau; nach der ersten Häutung wird sie hell und gelblich blaßgrün, mit schwach sichtbaren weißen Linien über den Rücken. Der Kopf ist schwarz. Nach der zweiten Häutung wird sie immer grüner; nach der lezten ist der Kopf in zwei rundgewölbte Theile abgesondert, glänzend hellbraun. Eine dunkle,

daneben hellere Rückenlinien, ziehen über den ganzen Körper. Sie ist alsdann einen Zoll lang.

Diese Raupen verbergen sich gewöhnlich zwischen Blättern und Blüthen, und haben die Eigenschaft, sich mittels eines Fadens auf die Erde herabzulassen.

Sie erscheinen oft zu Millionen, und verwüsten alle Obstbäume, so daß diese im Juni so dürr und blattlos wie im Winter dastehen. Auch hängen sie sich, wenn man unter denselben weggeht, an die Kleider, und geifern einen grünen Saft, die unverdaute Nahrung aus dem Maule. Ueber ihre Vertilgung ist viel geschrieben, und sind oft die lächerlichsten, unausführbarsten Vorschläge gemacht worden. Als die bewährtesten Mittel sind aber nur etwa zwei zu empfehlen. Erstens das Umgraben der Erde, einen Fuß tief um die Bäume herum, wodurch die Puppen, die nur oberflächlich liegen, tief untergebracht und so an der Entwickelung gehindert werden; und zweitens das Umwickeln der Bäume mit handbreiten Papierstreifen, unter welchen auch noch etwas Werg seyn kann, und Ueberstreichen derselben mit Theer oder Vogelleim, im Oktober und weiterhin. An diesen kleben die auskriechenden flügellosen Weibchen fest, und so findet man auch die zur Begattung sich einstellenden Männchen oft in Menge daran geheftet.

LXXVII. Zerene.

Auf hellen, weiß oder gelb gefärbten Vorderflügeln eine unvollkommene, oft in Flecken aufgelöste Querbinde.

Die Raupen sind buntfarbig, über dem Rücken und in den Seiten mit Flecken und Linien geziert. Sie sind träge.

Zerene grossulariata.

Der Harlekin.

Weiß, mit runden schwarzen Flecken; auf den Vorderflügeln eine rostgelbe Binde einschließend.

Rösel I, II, Fig. 1—6.

Einer der größten europäischen Spanner, mit abgerundeten Flügeln wie die **Pieris** unter den Tagfaltern. Der Hinterleib ist

gelb, mit fünf Reihen schwarzer Flecken. Die Raupe kommt im September aus dem Ei, überwintert nach zweimaliger Häutung, wo sie eine Länge von zwei Linien hat, unter abgefallenem Laube, zumal der Stachel- und Johannisbeeren, auch des Schwarzdorns und der Weiden. Im folgenden Juni hat sie ihre volle Größe. Sie ist weiß mit schwarzen Flecken, die Bauchseiten safrangelb mit schwarzen Pünktchen. Zur Verwandlung hängt sie sich in einige weitläufig gezogene Fäden, und wird zu einer schwarzen, am Hinterleibe mit gelben Ringen umgebenen Puppe.

Diese Raupe thut in manchen Jahren viel Schaden und richtet die Sträucher wohl völlig zu Grunde. Das beste Mittel ist das Vergraben des abgefallenen Laubes im Winter, und das Abklopfen von den Büschen auf Tücher. An sich ist sie, so wie der Schmetterling, schön von Färbung zu nennen.

Fünfte Familie.

Zünsler.

Die Flügel bilden in der Ruhe ein Dreieck; die Hinterfüße sind lang vorgestreckt.

LXXVIII. Hypena.

Mit langen umgebogenen Tastern; die Fühler des Männchens borstenförmig. Die Vorderflügel am Fransenrande ausgeschnitten.

Die Verpuppung erfolgt in einem leichten Gewebe, zwischen Blättern oder Moos.

Die Raupen sind vierzehnfüßig, mit kurzen Haaren und Wärzchen.

1. Hypena proboscidalis.

Körper und Vorderflügel hell lederbraun mit einzelnen dunkler braunen Stäubchen und Wellenstrichen bestäubt. Die Taster lang, dunkelbraun, haarig, an den vordersten, aufwärts stehenden Gelenken mit feinen Spitzen. Die Hinterflügel weißgrau.

Kleemann Beitr. XXXII, Fig. 1—10.

Einer der größten Zünsler, welcher die Größe der Zerene grossulariata erreicht, doch auch viel kleiner gefunden wird. Die Färbung der Vorderflügel ändert auch in grau ab. Die Raupe findet sich Anfangs Mai auf der großen Brennnessel, doch läßt sie sich auch mit Spitzwegerich und Gersch erziehen. Sie wird an dreiviertel Zoll lang, ist grasgrün mit tiefen gelben Ringeinschnitten, einem dunklen Rückenstreife und vielen hellen Wärzchen, jedes mit einem einzelnen starken braunen Haare versehen. Sie wird unter zusammengezogenen Blättern in einem weißlichen Gespinnste zur Puppe.

2. Hypene rostralis.

Sehr variirend, von mittlerer Größe. Die Vorderflügel braun und gelb marmorirt, die Außenseite heller mit dunkleren Flecken und einem am Hinterrande zur Wurzel laufenden helleren Streif. Rösel I, IV, Taf. VI.

Die Hinterflügel sind mattgrau, mit Seidenglanz. Die vorderen Tasterglieder sind aufwärts gerichtet. Oft sind die Vorderflügel auch ganz erdbraun mit einem schwarzen Längsstreif und einem Augenfleck in der Mitte. Die Raupe ist grün, mit einer dunkleren Pulsader, einer weißen Linie zu beiden Seiten des Rückens und noch einer blassen weiter abwärts. Sie lebt auf Brennnessel und Hopfen. Die dunkelbraune Puppe liegt in einem durchsichtigen grauen Gewebe. Den Schmetterling findet man oftmals wie erstarrt an der Wand oder Decke in Gartenhäusern sitzend.

LXXIX. Pyralis.

Die Taster kurz, umgebogen. Die Fühler kammförmig, der Leib des Männchens mit einem Afterbüschel, der des Weibchens mit einem Legestachel.

Sie gleichen dem Baue nach noch den Spinnern.

Die Raupen sind vierzehnfüßig; die Verpuppung geschieht in festen Geweben.

Pyralis pinguinalis.

Die Fettschabe. Der Fettzünsler.

Die Vorderflügel glänzend, gelblich aschgrau, nächst der Wurzel zwei schwarze Flecken, hierauf ein schwarzer Punkt, dann zwei

Zackenlinien aus schwarzen unzusammenhängenden Staubflecken. Die Fransen mit schwärzlichen Punkten eingefaßt und mit dergleichen Strichen gescheckt. Die Hinterflügel erzartig schimmernd, gelbgrau.

Degeer II, Taf. VI, Fig. 11.

Die Größe wechselt sehr. Der Schmetterling zeigt sich im April und Mai, auch wiederum im Juli und August. Die Raupe ist braun, glänzend und glatt. Sie nährt sich von Schmalz, Fett, Butter u. dgl., auch von faulem Holze, und man sieht sie erwachsen, im März und April an den Wänden der Häuser kriechen, um eine schickliche Stelle zur Verwandlung aufzusuchen.

Linné und Aeltere behaupteten ganz richtig, daß sie sich auch in den menschlichen Eingeweiden finde. Man erklärte dieses späterhin für eine Fabel, mit Unrecht, da man Linné als einen sehr genauen Mann hätte beachten sollen. Er sagt im Syst. naturae ausdrücklich*), daß sie zwar in Häusern und in der Küche häufig, im menschlichen Magen aber seltener vorkomme, und erwähnt auch in seiner Schwedischen Fauna **) der Abhandlung Rolanders aus den Stockholmer Abhandlungen von 1755, wo dieser angibt, daß er sie leider oft in der Fleischbrühsuppe, dem Kohl- und Erbsengerichte gefunden ***). Degeer †) erwähnt ihrer ebenfalls, doch nicht als im menschlichen Leibe vorkommend, und verwechselt sie mit der Ledermotte Réaumurs. Neuerlich ist aber wieder eine unbezweifelte Beobachtung ihres Vorkommens im Menschen in der Sitzung der Pariser Akademie vom 19. Dezember 1836, durch Robineau Desvoidy bekannt gemacht worden, worüber Dumeril Bericht erstattet hat ††). Eine 57 Jahre alte Frau, die an der Bauchwassersucht litt, erbrach auf eine Gabe von Oleum Crotonis, am 3. März d. J. erst vier,

*) T. V, p. 2523: habitat in pinguibus, butyro, lardo etc. intra domos etc. culinas frequens, in ventriculo humano rarior, at inter viventia intra viventia pessimum.

**) Er sagt hier, sie sey mittels eines Aufgusses von Lichen cumatilis auszutreiben.

***) Saepius illam in jusse carnium, et brassica atque pisis reperi, nec dicere ausim in cochleari et ore —

†) T. II, p. 271 d. Uebers.

††) Annales des sciences naturelles Dec. 1836, p. 376.

kann noch zehn solcher lebendiger Raupen, die sie wahrscheinlich mit unreinlichen Speisen verschluckt hatte.

LXXX. Botys.

Mit kurzen gestreckten Tastern; die Fühler borstenförmig. Die Vorderflügel dreieckig, mit scharfer äußerer Spitze. Die Oberfläche von Seiden- oder Muschelglanz.

Die Verwandlung in einem Gewebe, zwischen Blättern, Moos u. s. w.

Die Raupen sind sechszehnfüßig, von hellen, grünlichen oder gelblichen Farben.

1. Botys sambucalis.

Röthlich bräunlich, mit weißen und gelblichen Stellen marmorirt, wovon zumal gelblichweiße Mondfleckchen eine geschwungene Linie bilden.

Hübner, Pyral. T. XIII, F. 81.

Ein zwar häufiger, aber schwer zu beschreibender Zünsler. Die Raupe lebt im September gesellschaftlich auf Sambucus nigra und Ebulus, dem Hollunder; sie hat die Gestalt und das Ansehen der Folgenden. Die Grundfarbe ist glasartig weißgrün, über den Rücken zieht sich ein schmaler grüner Längsstreif, bloß von zwei weißlichen, in die Grundfarbe verfließenden Streifen eingefaßt. Sie ist mit gleichfarbigen Wärzchen besezt, aus deren jedem ein weißliches Haar kommt. Der Kopf ist glasartig weiß. Sie sizt auf der Unterseite eines Blattes in dessen Vertiefung, und bedeckt sich mit einem leichten Gewebe. Im Oktober sucht sie einen Schlupfwinkel zwischen Baumrinden, Mauerspalten, Brettern oder dürren Blättern, und verfertigt ein leichtes Gespinnst, um unverwandelt den Winter dort zu verleben.

2. Botys urticalis.

Weiß, mit graubraunen Flecken, Binde und Randsaum; der Körper dottergelb.

Rösel I, IV, Taf. XIV, Fig. 1—8.

Sehr gemein. Die Raupe lebt auf der Eiternessel (Urtica urens), Ackerwinde, Johannisbeeren u. dgl. Sie gleicht der vorigen,

ist aber schmutzig blaßgelb, etwas durchsichtig, und über den Rücken läuft ein schmaler grüner, gelblichweiß gesaumter Streif. Der Kopf ist schwarz, mit weißen Flecken. Ende Oktober spinnt sie sich nach Art der vorigen zu einer rothbraunen Puppe mit deutlich gesondertem Kopf in Baumspalten ein.

Botys forficalis ist gleichfalls nicht selten, und hat nußbraune Flügel mit einigen rostfarbigen Streifen. Die Raupe thut oft dem Kohl und Meerrettig Schaden. Sie ist gelblichgrün mit dunkleren Streifen und Punkten.

LXXXI. Nymphula.

Mit kurzen Tastern, und einem dünnen langen Körper. Ihre Farbe gleicht dem des trockenen Schilfes. Die Vorderflügel sind schmal, die Oberseite glänzend.

Sie fliegen an Bächen und stehenden Gewässern.

Di Verpuppung geschieht zwischen zusammengesponnenen Blättern.

Die Raupen sind sechszehnfüßig, von schmutzigen Farben, und leben auf Wasser- und Sumpfpflanzen.

Nymphula lemnalis.

Beide Geschlechter verschieden, das Männchen viel kleiner. Ober- und Unterseite glänzend weiß, über die Vorderflügel einige undeutliche Zeichnungen laufend. Auf der Flügelmitte ein kleiner gelbbrauner Fleck mit schwärzlicher Pupille. Die Hinterflügel mit goldbraunen Strichen, einem schwärzlichen Mondfleck, hinter diesem eine zackige, goldbraune, doppelte Linie. Als Saum der bräunlichgrauen Fransen eine sammetschwarze, mit Gold eingefaßte, und mit glänzenden Metallflecken besezte Binde.

Das Weibchen ist viel lebhafter gefärbt, Körper und Vorderflügel mit goldbraun bestäubt, nur vor den Fransen ein heller Querstrich. Die Hinterflügel haben nächst der Wurzel breiteres Gold, der Mondfleck ist größer; die Sammetbinde mit Gold ebenfalls ansehnlicher. Die fünf bis sieben darin stehenden Flecken glänzen bei frischen Exemplaren wie reines Gold.

Réaumur, Mémoires pour l'hist. des Insectes T. II, T. 32, F. 13—17.

Die Raupe lebt auf der Unterseite der Wasserlinsen und in einer mit Seide eingefaßten Höhlung aufeinandergelegter Blätter von Potamogeton natans und wahrscheinlich anderen. Sie ist olivenfarbig mit braunen Strichen. Anfang Mai spinnt sie sich zur schwarzbraunen Puppe ein, die am Hintertheile hervorstehende Knöpfe hat.

Es gibt noch verwandte Gattungen, die N. stratiotalis (Degeer I, Taf. XXXVII), N. nymphaealis, potamogalis u. a., welche gleiche Lebensweise haben, wie in den genannten Werken noch ausführlicher zu lesen ist.

LXXXII. Asopia.

Die Flügel seidenartig glänzend, auf den Vorderflügeln zwei aus größeren Flecken im Vorderrande entspringende Querlinien, welche ein von der Grundfarbe verschiedenes Mittelfeld einschließen.

Asopia farinalis.

Das breite Mittelfeld der Vorderflügel gelblich zimmetbraun, das davor und dahinter dunkel zimmetbraun, beide vom mittleren durch eine weiße Linie getrennt.

Panzer, Fauna X, 21.

Sehr häufig in Häusern, an den Wänden und Thürpfosten der Wirthschaftsgebäude u. s. w., mit aufwärts gebogenem Hinterleibe sitzend. Die Raupe lebt im Mehl, Haarpuder u. dgl.

LXXXIII. Pyrausta.

Klein. Die Vorderflügel mit ganzen oder in große Flecken zertheilten Querbinden, etwas abgerundet. Die Hinterflügel ebenfalls mit Binden durch die Mitte.

Die Raupen sind spindelförmig, behaart, sechszehnfüßig, mit kleinen Wärzchen, Punkten und augenartigen Flecken.

Pyrausta purpuralis.

Die Vorderflügel purpurbraun mit hochgelben Flecken und einer unterbrochenen Querbinde, aus drei gelben Flecken gebildet. *Hübner*, Pyral. T. 6, F. 34, 35.

Variirt sehr, ist aber häufig. Die Raupe soll auf **Mentha arvensis** leben. Sie ist grau mit weißen Augenflecken und gelben Rücken- und Seitenstreifen.

Sechste Familie.

Wickler.

LXXXIV. Halias.

Mit dickem, weißem Körper, und ansehnlichen, am Hinterrande besonders breiten hellgrünen Vorderflügeln und weißen Hinterflügeln.

Die Verwandlung geschieht an der Fläche eines Blattes in einem festen, pergamentartigen, kahnförmigen Gewebe. Die Puppen sind dick und kolbig.

Die Raupen sind grün, am Vorderleibe dicker und höher. Sie sind nackt, träge, und laufen frei an den Bäumen umher.

1. Halias prasinana.

Tortrix s. Pyralis fagana *F.*

Die Vorderflügel hellgrün, mit drei schiefen weißen Querlinien; die ersten zwei dunkler mit grün gesäumt. Die dritte Linie mehr gewässert. Die Hinterflügel glänzend seidenartig gelbgrün, mit etwas Rostfarbe.

Rösel IV, Taf. XXII.

Beide Geschlechter sind in Größe und Färbung verschieden. Das Weibchen ist viel größer, Rücken und Vorderflügel sind hell apfelgrün, der dicke Hinterleib weißgrün. Die Hinterflügel schneeweiß.

Die Raupe lebt im August und September auf Buchen, doch auch auf Birken, Eichen und Erlen. Sie sizt frei auf dem Blatte und rollt sich nicht. Sie ist einen Zoll lang, in der Mitte dicker, fast von einem fischartigen Ansehen. Ihre Grundfarbe ist angenehm gelbgrün. Das erste Glied, unter welches sich der Kopf verstecken kann, ist vorn mit einem hochgelben karminrothen Saume

eingefaßt. An jeder Seite des Oberleibes steht eine starke, hochgelbe Linie. An den Nachschiebern ein schön hochrother Streif. Der ganze Leib ist mit kleinen gelblichweißen Punkten besezt. Das Gespinnst ist steif, hart, gelblich rothbraun, hinten spitz. Die schöne Puppe ist auf dem Rücken violblau, an den Seiten ins Rosenrothe übergehend, unten und an den Flügelscheiden gelb. Die Entwickelung erfolgt im April und Mai.

2. Halias quercana.

Der Eichenwickler.

Die Vorderflügel schön apfelgrün, mit zwei gelblichweißen schiefen Querlinien. Die Hinterflügel und der Bauch hellweiß.

Rösel IV, Taf. X.

Der größte europäische Wickler. Fühler und Taster mit rosenroth angelaufen. Die Raupe lebt auf Eichen, ist vorn am dicksten, und gelbgrün von Farbe. Auf dem zweiten Gliede steht ein kurzer Zapfen. An der Seite des Körpers ein grünlicher Streif. Sie sizt auf der Unterseite der Blätter, wo sie auch ihr hartes, steifes, an beiden Enden zugespiztes Gespinnst anlegt. Die Puppe ist hellgrün.

3. Halias chlorana.

Die Vorderflügel lebhaft apfelgrün, der Vorderrand und Hinterrand weiß eingefaßt.

Rösel I, IV, Taf. III.

Klein; die Hinterflügel haben einen grünlichen Anflug, übrigens sind sie atlasglänzend weiß. Die Fühler schwärzlich mit weißen Ringen. Die Raupe lebt auf mehreren Weiden, zumal **Salix pentandra.** Ihr Körper ist ungleich dick, am Kopfe sehr zugespizt, graugrün mit weißem Halse. Ueber den Rücken ein breiter, hellerer, braun eingefaßter Streif. Die Hinterfüße sind stark von einander gestreckt. Sobald sie aus dem Eie kriecht, welches in die Herzen der jungen Weidentriebe gelegt worden, spinnt sie die zarten jungen Blätter zusammen, und dreht sie in einer schneckenförmigen Linie auswärts gerollt, daß sie dabei aneinander befestiget bleiben. In diesen wohnt sie. Die Verwandlung nimmt

sie zwischen Blättern oder auch außerhalb auf einem Blatte, so vor, daß sie ein weißes Gespinnst, vorn gleich einem Keile geschärft verfertiget und es auf allen Seiten an oder unter die Blätter befestiget.

LXXXV. Heterogenea.

Die Schmetterlinge gleichen den Spinnern, sind zungenlos, braun, mit dickem Körper, wolligem Rücken und kurzen breiten Flügeln; das Männchen hat starke mit Kammspitzen versehene Fühler.

Die Verwandlung erfolgt in einem festgesponnenen eirunden Tönnchen. Die Puppen gleichen denen der Käfer, indem sie alle Glieder des künftigen Schmetterlings in abstehenden Scheiden gehüllt zeigen.

Die Raupen sind länglich, halbrund erhaben, wie kleine nackte Gartenschnecken und ohne deutliche Bauchfüße. Sie halten und bewegen sich durch die klebrige Feuchtigkeit, mit welcher sie ihren Weg bezeichnen.

Heterogenea testudinana.

Bombyx limacodes. B. testudo. B. bufo.

Das Männchen kleiner, die Grundfarbe der Vorderflügel meist dunkel ockergelb, mit feinen rostbraunen Stäubchen bestreut. Eine schwarzbraune Querlinie zieht vom Vorderrande schief gegen den Innenrand und nahe daran eine zweite, so, daß ein fast dreieckiges, braun ausgefülltes Mittelfeld entsteht, in welchem ein länglicher Fleck. Die Hinterflügel dunkelbraun, die Unterseite hell ockergelb.

Das Weibchen hell ockergelb, auf den Vorderflügeln die vorerwähnten braunen Querlinien und die helleren, oft ins Weißliche gehenden Querlinien dazwischen.

Kleemann Beitr. Taf. XXXVIII, Fig. 1—10.

Die Raupe lebt im Herbste häufig auf Eichen und Buchen, und gleicht einer kleinen Gartenschnecke. Die Haut ist nackt, hart, hellgrün, die ganze Oberfläche mit erhabenen glänzenden Knöpfchen bedeckt. Ueber den Rücken laufen zwei weißliche rothgelbe Längslinien.

Die Verwandlung geschieht zwischen einem zusammengezogenen

Blatte, in einem eirunden gesponnenen Tönnchen, an welches die Raupe zum Ausschlüpfen des Schmetterlings einen Deckel anbringt. Hier liegt sie mehrere Monate, bis in das nächste Frühjahr, ehe die Verpuppung erfolgt. Dann aber gleicht die Puppe den Nymphen der Käfer, wo alle Extremitäten sich frei zeigen. Die Schale ist sehr weich und gelblich.

Der Schmetterling entwickelt sich im Mai oder Juni und fällt bei Tage durch Klopfen an die Baumäste leicht herunter. Er ist nicht selten.

Es gibt auch noch eine verwandte Gattung (H. asellana) mit ungefleckten bräunlichen Flügeln.

LXXXVI. Tortrix.

Der Vorderrand der Vorderflügel ist rein bogenförmig, sie sind bunt gefärbt, mit Querbinden oder ohne dieselben, auch mit Metall oder Perlenmutter geschmückt.

Die Raupen wohnen in gerollten, zusammengezogenen Blättern und verpuppen sich auch darin.

1. Tortrix laevigana.

Die Vorderflügel bläulichrostfarben, aber gelb durchschimmernd. Eine Linie mit einer Ecke in der Hälfte schneidet ein dunkles Feld nächst der Wurzel ab. Nach demselben Felde abermals ein dunkles und einzelne helle Flecken und Striche. Die hinteren Flügel sind tief aschgrau, an der Spitze gelb. Das Weibchen mit längeren Vorderflügeln mit einer vorspringenden Spitze. Auf der Unterseite ist die innere Hälfte der Flügel grau, die äußere gelb.

Die Raupe lebt auf vielen Bäumen, wie Birken, Linden, Haseln, Pappeln ꝛc., auch Johannisbeeren und Rosen, und in der Jugend gesellschaftlich in ausgebreiteten Gespinnsten. Später einsam in zusammengezogenen Blättern. Sie ist schmutzigweiß, hellgrün oder gelbgrün, mit kaum sichtbaren Wärzchen. Der breite Nackenschild ist braun. Der Kopf schwarz, später dunkelhoniggelb. Die Puppe hat ein grünes Vordertheil.

2. Tortrix viridana.

Die Vorderflügel einfarbig apfelgrün, mit einer gelblichen oder weißgrauen Linie des Vorderrandes; die Hinterflügel einfach grau. Panzer X, 24. — Rösel I, 4. Taf. 1, Fig. 1.

Die Raupe lebt auf Eichen und thut zuweilen den Waldungen Schaden; sie findet sich aber auch auf der Sahlweide. Sie ist hellgrün mit verschiedenen schwarzen Punkten. Der Kopf ist glänzend schwarz, auf dem achten Ringe steht ein brauner Fleck. In der Wohnung von zusammengezogenen Blättern, die sie bei zunehmendem Alter immer erneuert und vergrößert, verwandelt sie sich in eine glänzend schwarzbraune Puppe.

LXXXVII. Coccyx.

Die Schmetterlinge haben dunkle Körper und schmale, düstere, mit perlenmutter- oder metallglänzenden Linien bezeichnete Vorderflügel. Die Raupen leben innerhalb der Triebe und Zapfen des Nadelholzes.

1. Coccyx resinana.

Schwarzbraun, über die Vorderflügel fünf silberweiße, aus einzelnen Flecken bestehende Linien. Alle entspringen aus doppelten Flecken, am Vorderrande. Die Hinterflügel graubraun, mit einer gelben und einer bräunlichen Linie vor den trübweißen Fransen. Rösel 1, 4. Th., Taf. XVI.

Die Raupe bildet an den jungen Trieben der Kiefern eiförmige aus Harz gebildete Beulen, in denen sie wohnt und sich verwandelt. Sie ist hoch ockergelb, mit braunrothem Kopfe und Halse. Sie kann, wie mehrere Wicklerraupen, vor- und rückwärts gehen. Bei Gefahr läßt sie sich an einem Faden herab, an dem sie nachmals auch wieder heraufsteigt. Im Oktober erreicht sie ihre ganze Größe von vier Linien. Sie überwintert dann in einem dichten weißen Gewebe. Die Puppe kann die Luft nicht vertragen und vertrocknet, wenn man sie aus dem Gewebe nimmt. Die Raupe kriecht im Juni aus, beißt sich in die jungen Triebe bis ins Mark und nährt sich von dem hervorquellenden Safte. Sie erhält die Wunde immer offen und dadurch entsteht die Beule.

Die Raupe einer verwandten Gattung, **T. strobilana** (auch **strobilella** genannt), schmutziggelb und einen halben Zoll lang, wohnt in den Zapfen der Fichten, deren Saamen sie verzehrt. Sie

frißt sich unten an der Spitze des Samens ein und wenn sie den Kern verzehrt hat, kriecht sie wieder in das Mark des Samens zurück und ruht aus, ehe sie ein frisches Samenkorn anbohrt.

2. Coccyx buoliana.

Kopf, Rücken und Vorderflügel gelbroth bis rothgelb, mit silberfarbigen helleren Wellenlinien; die Hinterflügel schwarzgrau.

Hübner Tortr. T. 24, F. 154.

Die verschlungenen silbernen Querlinien und Flecken erscheinen auch wohl als isolirte Silberpunkte. Die Raupe lebt auf den Kiefern und verunstaltet, wie die der folgenden, oft ganze Waldungen. Sie frißt sich nämlich im Mai, in die stärksten, einige Zoll langen Knospen, wodurch der gerade Wachsthumstrieb verhindert und ein Seitentrieb erzeugt wird. — Sie ist dick, runzelig, erdbraun mit glänzend schwarzem Kopfe und Nackenschild.

Ihr sehr ähnlich ist C. turionana, die aber die Herzgalle in der jene immer lebt, verläßt und sich in die Mittelknospe des Baumes frißt. Dadurch erregt sie gleichfalls den ästigen, ungeraden Wuchs so vieler Kiefern. Der Schmetterling ist rostbraun, die Vorderflügel zimmtbraun, gleichfalls mit silbernen Wellenlinien, aber weißen Hinterflügeln. Da er die Farbe der Kieferrinde hat, an der er sizt, so ist er leicht zu übersehen.

Hübner l. c. T. 35, F. 220, 221.

LXXXVIII. Carpocapsa.

Die Schmetterlinge haben düstere Farben, aber reich metallschimmernde Querlinien auf den breiten Vorderflügeln, am äußeren Ende des Innenrandes ein zierliches der Länge nach gestreiftes Schild.

Die Raupen leben in den Früchten oder im Holze der Obstbäume und verpuppen sich zwischen der Rinde in einem festen mit Holztheilen vermischten Gewebe.

1. Carpocapsa pomonana.

Die Vorderflügel aschgrau und schwarzbraun, in zarten quer-

gehenden Wellenlinien, hinten am äußeren Ende mit einem röthlichen, goldgerandeten Spiegelfleck.

Rösel 1, 4. Taf. XIII, Fig. 1.

Die bekannte, blaß gelblichrothe, dreiviertel Zoll lange Raupe lebt von den Kernen der Aepfel, Birnen und Pflaumen. Bei der Berührung spritzt sie einen braunen Saft aus dem Munde. Sie gehört also eigentlich in die Familie der Bohrer, neben Cossus! deren Lebensart sie hat. Die Eier werden an den Fruchtstiel abgesezt, vom Juni bis zum September; so daß das auskriechende Räupchen sich in die Frucht einfressen kann, in der es bis zur Verwandlung lebt. Sie verkriecht sich hierzu entweder am Stamme des Baumes in eine Spalte, oder geht in die Erde, oder bohrt sich an Planken und Bretterfugen ein, wo sie ein weißes, zähes, mit abgenagten Holztheilchen vermengtes Gewebe verfertiget. Erst im Mai oder Juni des folgenden Jahres wird sie zur Puppe, aus der nach drei Wochen der Schmetterling auskommt.

2. Carpocapsa Woeberiana.

Die Vorderflügel marmorartig braun, mit dazwischenliegenden glänzenden Goldflecken und Silberlinien. Der Vorderrand mit einfacher Reihe weißer Häkchen mit Silberglanz. Außerdem mehrere verworrene Goldzeichnungen, ein goldener Ring mit Silberpupille und ein goldener, inwendig der Länge nach gold- und schwarzgestreifter Spiegel. Die Hinterflügel schwarzbraun.

Hübner Tortr. VI, F. 32.

Die Raupe lebt in den Stämmen der Kirschen, Pflaumen, Aprikosen und Mandelbäume. Sie ist gelbgrün mit braunem Kopfe und dünnstehenden Haaren. Sie frißt unter der Rinde, im Splint, Gängen und Höhlen, die man an dem ausgeflossenen Mehl erkennt *).

*) Also ein noch vollkommenerer Bohrer und im Grunde gar kein Blattwickler.

Siebente Familie.

Schaben und Motten.

LXXXIX. Motte.

Tinea.

Taster kurz, die Fühler feinborstig, fadenförmig, der Kopf breit, stark behaart, hell gefärbt, die Vorderflügel lang, kolbig, seidenartig glänzend, die Hinterflügel schmal, alle mit langen Fransen.

Die Verpuppung geschieht zwischen dichtem Gewebe.

Die Raupen haben ein beinfarbiges, madenartiges Ansehen. Sie leben zerstörend in Kleidern, Pelzwerk und Meubeln, deren Haare sie zernagen, oder im Getreide.

1. Der weiße Kornwurm.

Tinea granella. *L.*

Der Wolf. Die Kornschabe. Fr. la Teigne des greniers. Fausse teigne des blés. Alucita granella. *F.*

Der Grund der Vorderflügel glänzend hellbraun, mit silberweiß; darauf dunkelbraune Flecken und schiefe Querlinien. Am Vorderrand mit hakenförmigen weißen Strichen. Die Hinterflügel grau.

Rösel 1, 4. Taf. XII. — *Réaumur* III, T. 20. F. 12—16.

Ein nur zu bekanntes Geschöpf, dessen Raupe unser Getreide zerstört. Sie ist vier bis fünf Linien lang, schlank, hell ocker- oder ledergelb, mit braunrothem Kopf. Sie ist Ende Juli oder im August ausgewachsen und zeigt sich im aufgeschütteten Getreide, dessen Körner sie ausgehülst hat, deren Haufen sie nun mit Fäden überspinnt, welche mit den Hülsen und Unrath zusammenhängende Klumpen bilden, an denen sie auf und ab läuft.

Ihre Verwandlung beginnt sie zwischen den Ritzen der Dielen oder an den Sparren und Gebälken. Sie vermengt Holzstückchen mit ihrem Seidenkocon zur Gestalt eines Kornes, überwintert darin unverwandelt und wird erst im folgenden März zu einer dunkelbraunen Puppe mit Dornspitzen am Ende. Nach drei Wochen

erscheint die Motte und fliegt zumal Abends, wo sie ihre Eier an die Getreidekörner legt. Nach zwölf Tagen schliefen diese aus.

Unter den vielen zu ihrer Vertilgung vorgeschlagenen Mitteln wird Abreißen der Dielen und Wände der Kornböden, Auflegen von rohen Schaffellen auf die Getreidehaufen und Trocknen des Getreides in reinen heißen Backöfen noch als die bewährtesten angegeben, indem alle andere empfohlene dem Mehl nur einen üblen Geschmack ertheilen.

2. Die Pelzmotte.

Tinea pellionella.

Vorderflügel grau, mit schwarzem Punkt; der Kopf grauslich. Rösel 1, 4. Taf. XVII.

Leider nur zu bekannt. Die Vorderflügel glänzen metallisch hell goldbraun. Sie flattert Abends und Nachts, wo man sie durch Zusammenschlagen der Hände tödten kann, aber damit sie schwerlich ganz vertilgt wird. Ihre Eier legt sie in alles Pelzwerk oder Wollenwaaren, Kleidungsstücke, mit Haaren ausgestopfte Meubles u. dgl. und an die Naturalien unserer Sammlungen. Die nach acht bis vierzehn Tagen auskommende Raupe rasirt alles Pelzhaar glatt auf dem Felle weg und verfährt auch auf ähnliche Weise mit Wollenzeug, verwebt die zerbissenen Haare mit ihrem Gespinnst, verfertiget daraus einen Sack oder eine Röhre, in welcher sie lebt. Sie gehört also unter die Gruppe der Sackträger. Vorn tritt sie heraus und wandelt mit dieser Hülle umher wie eine Phryganäenlarve. Aus der hinteren Oeffnung tritt ihr Unrath in Gestalt von weißen Kügelchen. Treitschke nimmt zwei Generationen derselben im Jahre an, wovon die leztere überwintert.

Sie kann Pelzwerk völlig kahl machen, daß nur noch die Pergamenthaut übrig bleibt. Vom Tuch frißt sie die Wolle, auch, wie in Gestricktes, Löcher. Sie zu vertreiben gelten die oben (B. IV, S. 191) angedeuteten chemisch-mechanischen Mittel. Insbesondere hier aber fleißiges Ausklopfen und Vertilgen der Larven, Reinlichkeit u. s. w.; frischer, starker Tabak ist ein sehr wirksames Abhaltungsmittel, daher man in Städten, wo große Tabaksmagazine sind, dort am sichersten kostbare Teppiche, Pelze u. dgl. aufbewahrt. Das Hausmittel, Pelzwerk, Haarschuhe u. dgl. im

Sommer, wohl eingewickelt, im Ofenloch, oder dem Ofen aufzubewahren, ist mir doch schon mehrmals als ungenügend vorgekommen; dagegen ein in Papier gewickeltes Stück Talglicht dazu gelegt, scheint zu schützen. Auch soll man die Sachen in dichte leinene mit Salz und Salpeter gewaschene Tücher schlagen. Am wenigsten Kraft haben äußerliche Mittel: Steinklee, Kienholz, Wachholderbeeren u. dgl., eher Pfeffer, in die Nähe gelegt. Entschieden wirkt freilich die Arsenikseife (s. oben I. Band, S. 24), allein diese ist doch nur bei Bälgen der Naturalien anwendbar. Eher soll sich, Terpentinöl in einer Blase in dem Schranke, wo die Kleidungsstücke liegen, aufgehängt, bewährt haben, doch schwizt dieses, wie mir geschienen, etwas durch, und man hat daher die Stücke zu untersuchen, ob nicht etwas Nachtheiliges dabei für sie eintrete.

3. Die Kleidermotte.

Tinea sarcitella.

Aschgrau, auf jeder Seite des Rückens ein weißer Punkt.

Rösel l. c. Taf. XV.

Der vorigen sehr ähnlich, und gleichermaßen schädlich. Legt seine Eier mehr an trockene Insekten der Sammlungen, in die sich dann das Räupchen einnistet und darin verpuppt. Außerhalb macht sie, wenn sie jenes nicht thut, ein braungraues, kahnartiges, mit ihrem Unrath vermengtes Gewebe. Diese nicht seltene Gattung unterscheidet sich zumal dadurch, daß sie kleiner ist, wird aber oft verkannt, und mit der vorigen verwechselt.

4. Die Tapetenmotte.

Tinea tapezella.

Fr. la tapissière. Pyralis tapezana.

Die Vorderflügel an der Basis schwarzbraun, am Ende weiß, bläulich gewässert. Der Kopf schneeweiß.

Hübner, Tin. XIII, F. 91.

An der Färbung und den etwas aufstehenden Flügelenden leicht kenntlich. Die Raupe wohnt in einem cylindrischen Sacke aus zernagten Stückchen ihres Aufenthaltes, und schreitet, mit ihm

in die Höhe gerichtet, einher. Wird ihr mit der Zeit diese Wohnung zu enge, so spaltet sie den Sack seitlich, und flickt da seitwärts und vorn noch mehr ein. Er erscheint daher bisweilen harlekinartig, wenn sie bald rothes, bald blaues Tuch u. dgl. benuzt hatte. Sie lebt übrigens an gleichen Orten. auch in Naturalienſammlungen, besonders häufig findet man sie in mit Tuch ausgeschlagenen Kutschen oder in vernachlässigten Garderobeniederlagen.

XC. Wachsmotte.

Galleria.

Die Vorderflügel schmal, lang, die hinteren elliptisch. Die Füße mit Dornen. Fühler borstenförmig. Taster des Weibchens lang vorgestreckt.

1. Die Hummelmotte.

Galleria colonella.

Beide Geschlechter verschieden. Das Männchen weißgrau, die Basis der Flügel röthlich weißgrau, die äußere Hälfte rothgrau, Vorder- und Hinterrand dunkelgrün. In der Mitte ein Zackenstreif und Punkte. Die Hinterflügel breit und aschgrau. Das Weibchen größer, rothgrau, mit dunkelrothgrauen breiteren Vorderflügeln, mit zwei blaßgrauen Zackenstreifen, dazwischen ein tiefschwarzer, runder Fleck.

Hübner, Tin. T. IV, F. 23. ♀.

Die gelbgraue Raupe lebt im Sommer gesellschaftlich in den Nestern der Steinhummel. Im Herbst baut sie eine spindelförmige papierartige Hülse.

2. Die Bienenmotte.

Galleria cerella.

Tinea mellonella.

Die Vorderflügel röthlich aschgrau, wie Bleistift glänzend, mit dunkleren Längsstrichen. Das Weibchen ist größer und hat einen Legestachel.

Rösel III, Taf. XLI, Fig. 1—6. — *Réaumur* III, T. XIX.

Der gar nicht seltene Schmetterling variirt etwas auch nach den Geschlechtern, und hat bisweilen noch einen schwarzen Punkt auf den Vorderflügeln. Die Raupe ist spindelförmig, dick, schmutzig-weiß, mit braunem Kopf. Sie lebt in den Banen der gemeinen Honigbiene, deren Waben sie nach aller Richtung durchbohrt oder auf deren Scheiben Röhren bildet, in denen sie sich verbirgt. Ihr Unrath macht sie aber leicht kenntlich, und richtet, da sie oft zu vielen Hunderten darin haust, ganze Stöcke zu Grunde. Sie ist das ganze Jahr hindurch darinnen zu finden. Ihre Nahrung ist nicht der Honig, sondern das Wachs. Schon die Alten kannten diesen Bienenfeind (*Aristot.* IX, 46) und die Römer nannten sie **teredines** *). Sie müssen stets in ihren Röhren versteckt leben, weil sie sonst von den Bienen augenblicklich getödtet werden würden.

XCI. Phycis.

Die Flügel zusammengerollt, die vorderen lang und schmal. Fühler borstenförmig, so lang als der Körper, in der Ruhe über den Rücken nach hinten gelegt.

Die Raupen leben in tutenförmig eingerollten Blättern, in röhrenförmigen Gespinnsten, und in Kanälen.

Phycis carnella.

Die langen, hinten stumpf zugerundeten Vorderflügel blutroth oder weinroth, mit breitem, citronengelbem Innenrande. Die Hinterflügel hellgrau.

Naturforscher III. St., Taf. 1, Fig. 1.

Variirt mit weißem Vorderrande, braun und gelbgrau vorn u. s. w. Die Raupe ist noch unbekannt.

XCII. Yponomeuta.

Der Leib schlank, die Vorderflügel gleichbreit, am Vorderrand

*) Papilio etiam ignavus et inhonoratus, luminibus accensis advolitans, pestifer, nec uno modo. Nam et ipse ceras depascitur, et relinquit excrementa, quibus teredines gignuntur. *Plin.* H. N. XI, 21.

bogig nach außen geschwungen, die Hinterflügel schmal und lanzettförmig, mit kurzen Fransen.

Die Raupen leben gesellig, unter einem gemeinschaftlichen Gewebe.

Sie verwandeln sich darin aber noch mit besonderer seidenartiger Hülle.

1. Die Spindelbaummotte.

Yponomeuta evonymella.

Die Vorderflügel schneeweiß, mit fünfzig schwarzen Punkten. Rösel I, 4, Taf. VIII.

Die weltbekannte, aber schöne Motte entwickelt sich im August und legt dann Eier, welche überwintern, an den Spindelbaum oder das Pfaffenhütchen (Eonymus europaeus), gewöhnlich in Zäunen aber auch wohl an benachbarte Obstbäume, zumal die der jungen Pflanzungen. Im Mai entwickeln sich die zahlreichen, dottergelben Raupen mit schwarzbraunem Kopfe, und überall mit schwarzen Punkten besezt, überziehen die Hecken oder Aeste mit einem reichen Spinngewebe, und entlauben die Sträucher in kurzer Zeit vollständig. In diesem Florgewebe verwandeln sie sich auch, indem sie sich weiße, papierartige Cocons von Gestalt eines Gerstenkornes weben, eines neben dem anderen, und darin zur rothbraunen Puppe werden.

2. Die Traubenkirschenmotte.

Yponomeuta padella.

Die Vorderflügel graulichweiß, mit zwanzig schwarzen Punkten. *Hübner*, Tin. T. 58, F. 393, 394.

Der vorigen sehr ähnlich, unterscheidet sie sich durch die mehr silbergraue Farbe und die geringere Zahl der Punktreihen. Eben so ähnlich ist

3. Die Elsenmotte.

Yponomeuta cognatella.

Deren Vorderflügel perlweiß, gleichfalls mit zwanzig schwarzen Punkten, sind.

Rösel I, 4, Taf. VII.

Die Raupe lebt gesellig, in eben solchen Gespinsten, auf Weißdorn, vielerlei Obstbäumen, und ebenfalls der Traubenkirsche. Sie ist in der Jugend weißgelb mit schwärzlichen Warzen, weiterhin wird sie sammetartig hellgrau, mit zwei Reihen sammetartiger, fast viereckiger Flecken, zwei auf jedem Ringe. Der Kopf ist mattschwarz. Sie entlaubt gleichfalls die Bäume in kurzer Zeit gänzlich. Im Juli verpuppt sie sich nach Art der vorigen, jedoch mehr einzeln.

Von dieser oder der vorigen Gattung, aber auch von der ersteren, hat man sehr schöne, blendend weiße, und doch dabei dichte und feine Gewebe erhalten, die von einer Leichtigkeit sind, daß ein Ballon von etwa einem Fuß Durchmesser, den ich gesehen, wenn man ihn in die Höhe warf, in der That einiger Zeit bedurfte, ehe er herabsank. In Liefland hatte man im Jahr 1815 an den Traubenkirschbäumen dergleichen ziemlich große und wahrscheinlich noch durch die Sonne gebleichte Gewebe gefunden, so dicht, daß ein zu einem Faden zusammengedrehtes und auf eine Violine gespanntes Stück mit dem Bogen einen hellen Ton gab. Auch ist ein solcher Faden nicht zu zerreißen. In Baiern versuchte der Oberlieutenant Hebenstreit, der seinen Aufenthalt auf einer kleinen Insel der Naab hatte *), ähnliche solche Gewebe, und zwar mittels Zwang oder Kunst, aber da auch noch vorzüglicher zu erzeugen. Er hatte die zahllosen Elsenraupen daselbst bemerkt, welche die Bäume von oben bis unten gänzlich eingesponnen und überzogen hatten, und versuchte Anfangs die Stämme solcher Bäume bis zu einer gewissen Höhe von Moos und allen Aesten zu glätten und mit einer Saftbrühe des Elsenlaubes einzureiben, worauf ganz wie gehofft die Raupen in Eile herbeikamen, an dem Stamme unruhig, nach Futter suchend, auf und ab krochen und somit ein geordnetes Gewebe verfertigten. Da indeß diese Einrichtung noch zu roh war, so verfertigte er späterhin Papierkugeln, Cylinder u. dgl., bestrich sie auf gleiche Weise mit in Wasser zerriebenem Laube der Else oder Traubenkirsche, ja reichte ihnen dieses Futter selbst, nur in besonderer Vorrichtung, und erhielt so die schönsten

*) S. Franz v. Paula-Schrank über die Watte-webenden Elsenraupen. Zwei Abhandlungen in der k. bairischen Akademie der Wissenschaften 1815.

Watten, genau von der Form der Papierformen, über welche er diese Raupen sie hatte modelliren lassen. Ja er ließ sie sogar die bairische Krone einweben, indem er sie mit Weingeist auf die Form zeichnete, welche Stellen sodann die Raupen vermieden. In Ermangelung hinlänglicher Zahl von Raupen fügte er von evonymella hinzu, welche dann eben so fleißig mitarbeiteten. Etwas dürftige Nahrung hatte dabei das Gute, daß die Watten nicht durch Unrath verunreiniget wurden, zu großer Hunger jedoch hatte zur Folge, daß sie sich einander selbst auffraßen.

XCIII. Adela.

Leib kurz, hinten zugespizt, Taster aufwärts gekrümmt, die Vorderflügel lang, kolbig, die Hinterflügel gestreckt. Bei den meisten überreichen die Fühler zumal des Männchens mehrmals die Körperlänge.

Sie fliegen im Sonnenschein, am Tage, auf Blumen, und zeigen Metallglanz.

Die Raupen sind Sackträger.

Adela Degeerella.

Die Vorderflügel goldbraun, mit ganz feinen schwarzen Atomen; durch die Mitte ein hellgoldenes, in der Hälfte etwas eingezogenes Querband, zu beiden Seiten mit stahlblauen, doppelt schwarz eingefaßten Streifen. Von da bis zur Wurzel drei stahlblaue Längsstriche.

Hübner, Tin. XIX, F. 130.

Ein schönes Geschöpf. Die Flügelspitze und die Fransen sind mit reinem Golde geschmückt. Die Fühler des Männchens sind sechsmal so lang als der Körper, das erste Drittheil dicker und braun, das übrige haarfein und weiß. Er ist nicht selten, die Raupe aber noch nicht beschrieben.

XCIV. Oecophora.

Kopf und Rücken haarig; die Vorderflügel lang und schmal, mit Metallglanz. Die Hinterflügel lanzettförmig.

Die Raupen leben entweder wicklerartig in zusammengezogenen Blättern oder sie leben im Inneren derselben als sogenannte Minirraupen.

Oecophora Roesella.

Die Vorderflügel rothgoldig, mit schwärzlichen Rändern, auf welchen neun silberne Flecken, in eine Querlinie verflossen. Die Hinterflügel mit langen Fransen.

Hübner, Tin. XX, F. 135. ♀.

Die Raupe scheint sich von verschiedenen Pflanzen, namentlich Tannen, Apfelblättern, **Phytolacca** und **Blitum bonus Henricus** zu nähren. Sie ist grüngelb und lebt gesellig *).

XCV. Ornix.

Flügel schmal, messerförmig, langgefranst, federartig. Die Fühler haarfein und lang.

Die Raupen sind theils minirend, zwischen Blättern lebend, theils Sackträger, und verwandeln sich in fester Hülle.

Ornix ardeapennella.

Die Vorderflügel roth und schwarz marmorirt, goldbraun, mit weißen Rippenflecken.

Die Minirraupe lebt in der Marksubstanz des Blattes vom spanischen Flieder (**Syringa vulgaris**) oft in Menge. Ende Oktober zeigt sie sich verpuppt in einem weißen häutigen Gespinnste an Blättern.

XCVI. Elachista.

Die Vorderflügel blattartig gerundet, mit langen Fransen am Innenrande. Die Hinterflügel schmal, messerartig, rundum lang gefranst.

Sie sind die kleinsten unter allen Schmetterlingen.

---

*) S. besonders schöne Abbildungen dieses und anderer Geschlechter in: Fischer Edler von Röslerstamm Abbildungen und Berichtigungen der Schmetterlingskunde 3. Heft.

Ihre Raupen leben auf der Unterseite der Baumblätter oder minirend zwischen den Häuten derselben.

Elachista Blancardella.

Die Vorderflügel goldig gelb, durch die Mitte eine silberne Längslinie. Am Vorderrande vier, am Innenrande drei schiefe silberne Flecke. Dahinter ein schwarzer Punkt. Die Hinterflügel grau.

Hübner, Tin. T. 39, F. 272.

Nicht größer als ein Floh, und im Sommer an Hecken schwärmend und sitzend. Die Raupe lebt in der Blattsubstanz von Birken, Schlehen und anderem Laub. Sie bohrt in derselben einen geschlängelten Gang, wie die verwandten Gattungen. Sie ist glasartig durchsichtig, grüngelb, mit dunkelgrüner Rückenlinie. Gegen die Reife hin wird sie gelb.

Verwandt sind **padifoliella** und **Clerkella**, mehr silberweiß. Von jener die Minirraupe zwischen Apfelblättern häufig. So findet man dergleichen noch an vielen andern Baumarten, und das Puppengehäuse, an vier Fäden nach vier Seiten hin ausgespannt, auf der Unterseite solcher Blätter.

Achte Familie.

Geistchen.

Federvögelchen.

XCVII. Alucita.

Vorder- wie Hinterflügel federartig gestaltet, und wenigstens bei den lezteren in Kiele gespalten. Sie stehen wagerecht. Die Füße sind langbedornt.

Die Puppe ist, nach Art der Tagfalter, an ihrem Endgliede befestiget.

Die Raupen sind klein, langsam, breit und haarig.

1. Alucita didactyla.

Die Vorderflügel braun, mit zwei weißen Strichen; die drei fiederigen hinteren graubraun mit dunklerer Endspitze.

Hübner, Tin. T. II, F. 9.

Zeigt auch einige ockergelbe Flecke. Die Puppe ist hellbraun mit vielen Borsten; die Raupe soll von den welken Blättern des Herzgespanns (Leonurus Cardiaca) leben, und von meergrüner Farbe seyn. Die diesem ähnliche pterodactyla lebt auf der Ackerwinde. Die Fühler von dieser sind weiß geringelt.

2. Der weiße Federvogel.

Alucita pentadactyla.

Schneeweiß.

Rösel I, IV, Taf. V, Fig. 1—3.

Einer der größten. Die milchweißen Flügel haben einen sehr zarten, leicht abwischbaren Staub. Die Raupe lebt auf Schlehen, Pflaumenbäumen, vielleicht auch Ackerwinde. Sie ist einen halben Zoll lang und blaßgrün mit gelbem Kopfe. Die Puppe hängt an Spalieren, Mauern u. dgl.

XCVIII. Orneodes.

Der Leib kurz, die Taster lang, die Flügel radförmig ausgebreitet, in der Ruhe abgedacht liegend.

Das Geistchen.

Orneodes hexadactylus.

Aschgrau, weißlich gebändert.

Hübner. Aluc. T. VI, F. 30.

Jeder Flügel ist sechsmal gespalten, daher auch der frühere Name dodecadactylus, und sie gleichen daher eben so vielen Vogelfedern. Der Schmetterling legt seine Eier an die halbwelken, gewöhnlich durch die Frühlingsfröste beschädigten Blüthen des Geisblattes (Lonicera Caprifolium und Periclymenum). Aus ihnen

kommt eine kleine, nackte, durchsichtige, von ihrem Futter fleischroth erscheinende Raupe, die sich in den Kanal der noch ungeöffneten Blüthe einbeißt, und die inneren grünen Theile verzehrt. Im Mai spinnt sie sich in weißes weitläufiges Gewebe ein. Der Schmetterling erscheint Anfangs Juni und eine zweite Generation zu Anfang Oktobers. Er ist nicht selten.

Vierte Ordnung.

Zweiflügler. Diptera.

Ungeachtet vieler trefflicher Arbeiten, freilich auch erst neuerer Zeit, diejenige Ordnung, der noch die zahlreichsten Erweiterungen, namentlich in Kenntniß der außereuropäischen Arten, bevorstehen.

Es finden sich nämlich unter ihnen eine Menge, zum Theil sehr kleiner, flüchtiger, zarter, schwer aufzubewahrender Geschöpfe, die zwar oft in ganzen Schwärmen erscheinen, aber dennoch dem Auge des Sammlers leicht entgehen. Auch haben sie für die Mehrzahl der Naturfreunde, die durch ihre mitwirkende Thätigkeit immer das gründliche Studium mitfördern helfen, um so weniger Interesse, als sie, bei im Ganzen nur geringer Schönheit, eine Klasse von sehr lästigen und unangenehmen Geschöpfen bilden, die wir gar oft mit dem Namen des Ungeziefers belegen müssen.

Denn wie schon früher einmal ausgesprochen worden, bezeichnen wir mit diesem Namen alle kleine Thiere, die uns durch Zudringlichkeit, bei zu zahlreicher Vermehrung, beschwerlich fallen. Der civilisirte Mensch will sich durch Ordnung und Reinlichkeit über das Niedere erheben. Er kann es, indem er seine Umgebung darnach einrichtet, und damit jenen höheren Grad der Natur erreicht, die gleichfalls auf ihren vollendeten Stufen diese Eigenschaften zeigt. Er kann die unermüdlich schöpferische Naturkraft um sich her gewältigen, die Elemente dämmen, den Ueberwuchs beschneiden und das Unkraut ausreißen, die wilden Thiere in seiner Nähe vermindern oder gänzlich vertilgen. Nur Eins wird ihm schwer, ja fast unmöglich: sich der zudringlichen, unverschämten

Insekten dieser Ordnung zu erwehren. Wenn ihn die Schmetterlinge gar nicht, Käfer und Bienen kaum beläſtigen, ſo kann er, in den ſchönſten Klimaten des Erdbodens, der unerträglichen Fliegen, Moskiten und Fleiſchmaden nicht Herr werden, die ihn Tag und Nacht peinigen, ſeine Ruhe ſtören, ihm ſeinen Schlaf rauben, ſeine Speiſen und Getränke ekelhaft belecken und verderben, ſeine Geräthe verunreinigen, ja ſein Blut ſaugen. Jenen unverſchämten Bettlern gleich, die durch keine Drohung, keine Grobheit wegzuweiſen ſind, kehren dieſe Mücken und Fliegen, wenn auch weggeſcheucht, immerfort zurück, um gerade da, wo es uns am unangenehmſten iſt, wieder Platz zu nehmen. Nur Todtſchlag und Gift bleibt dem Menſchen hier noch ſeine lezte Hülfe.

Kaum iſt eine organiſche Subſtanz vor ihnen ſicher. Wo irgend ſich Fäulniß einſtellt, da legen ſie ihre Brut ab, und haben noch das Ueble, in Schwärmen zu erſcheinen, und bis zu Millionen ſich zu vermehren. Berechnungen, wie ſie Degeer, Meigen u. a. angeſtellt haben, weiſen aus, daß wenn eine weibliche Schmeißfliege, die achtzig Eier legt, wovon die Hälfte, vierzig Weibchen, hervortreten, dieſe vier Wochen ſpäter abermals eine entwickelte Nachkommenſchaft von achtzig Individuen gebracht haben, und dieß ſich in einem Sommer ſechsmal ſo wiederholt, über achttauſend Millionen Schmeißfliegen hervorgekommen ſeyn müſſen, welche Zahl aber erſt von einer einzigen, im April erſchienenen, abgeleitet iſt *). Denken wir uns nun ſchon die Millionenmal Millionen, die bereits exiſtiren, und die Summe anderer ſolcher Spezies hinzu, ſo haben wir einen ungefähren Begriff von dem quantitativen Reichthum der thieriſchen Schöpfung, ſo wie von den unerſchöpflichen Futtervorräthen für Vögel, Amphibien u. a. dgl.

*) Degeer nimmt nur 50 Eier für ein Individuum an, und berechnet, aber zu niedrig, ſo:

1 Schmeißfliege legt am 1. April 50 Eier, gibt am 1. Mai	50	Fliegen.
Davon die Hälfte Weibchen, geben am 1. Juni	1250	»
Dieſe liefern am 1. Juli	31,250	»
Dieſe am 1. Auguſt	781,250	»
Ebenſo am 1. September	19,581,250	»
Am 1. Oktober	508,626,300	»
	508,626,300	Fliegen.

Aber gerade diese ungeheure Vermehrung, so wie ihre Aufenthaltsörter, bezeichnen ihre niedere Stelle in der Natur. Denn je höher und ausgebildeter ein Geschöpf, desto isolirter und seltener zeigt es sich. Dazu die unersättliche Gefräßigkeit, bald als Larve, die in kurzer Zeit ganze große Fleischmassen aufzehrt, bald ihr Blutdurst als vollendetes Insekt, wahre Vampyre, bald die Leckerei, eben alsdann, nach Süßigkeiten *).

Haben wir auf diese Weise ihren psychischen Charakter bezeichnet, so ist auch von der andern Seite, ihr organischer gerade nicht geeignet, sie uns angenehmer zu machen. Sie sind weich, leicht zerquetschbar, und dadurch schon widerlich, noch mehr ihre noch weicheren, ekelhaften, unaufhörlich wühlenden Maden. Nur wenige haben eine angenehme Gestalt, keines dieser Insekten ist wirklich schön zu nennen, wenn auch unter dem Mikroskope hie und da zierliche Flügelzeichnungen und Fühlergestalten zum Vorschein kommen. Auch ist die Mehrzahl zu klein; nur die eigentlichen Fliegen, Bremen und Schnaken sind größer, hie und da einige mit Metallglanz, die anderen nur etwa in grau, schwarz und gelb variirend, keine von der Pracht so vieler Schmetterlinge und Käfer, oder selbst einiger der folgenden Ordnungen. Im Ganzen kann man sie durch einen dicken Kopf mit sehr großen, oft ihn gänzlich einnehmenden Augen, buckeligem Bruststück, zwei zarten Flügeln und hohen zarten Beinen charakterisiren. Der Hinterleib ist bald breit, bald walzenrund; die meisten sind behaart. Ihr Flug ist lebhaft, oft unermüdlich; an Gewicht sind sie leicht, ja scheinen oft gar keines zu haben: denn sie laufen mittels ihrer Sohlenballen an glatten Flächen und selbst an der Decke hin, ja sitzen daselbst ganze Tage und Nächte, ohne herabzufallen. Arbeiten thun sie nicht, und keine Industrie ist bei ihnen wahrzunehmen, nicht einmal in ihrem Larvenzustande, höchstens Leptis ausgenommen.

Demungeachtet darf der Naturforscher, dessen Aufgabe es ist, die Thätigkeit der Welt kennen zu lernen, nicht verschmähen, sie

*) Ich erinnere mich, in einer älteren Reisebeschreibung einmal gelesen zu haben, wie auf Otaheiti Fliegen dem Porträtmaler, der seine Farben mit Zucker angerieben hatte, dieselben auf der Stelle wieder wegleckten, als er sie mit dem Pinsel aufgetragen hatte.

genau zu studiren. Von ihrer ungeheuren Vermehrung, womit sie die unermüdlich immerfort wirkende Naturkraft verkündigen, war schon die Rede. Auch ihre rasche Metamorphose aus einem manchmal fast formlosen, wenigstens kopflosen, unbeholfenen, aber in einem fort sich bewegenden Wurm, zu einem so zart gestalteten Geschöpf, ist bewundernswerth. Nicht minder zeigen ihre theils im Wasser, theils in der Luft lebenden Larven, Verschiedenheiten, welche auf die umwandelnden Einflüsse beider Elemente hier noch deutlicher hinweisen, als in anderen Ordnungen. Wenn sie einerseits manche Aehnlichkeit mit den Hymenopteren zeigen, so entsprechen sie anderseits, als Gegensatz, den Dictyopteren (vergl. §. 387), und gehen, nach einer dritten Richtung betrachtet, in die Hemipteren, ja Apteren über, so daß sie auch in dieser Hinsicht zu besonderem Studium auffordern. Endlich aber betrachten sie auch die älteren Teleologen durch ihr rasches Verzehren des Aases als für den Haushalt der Natur wichtig, indem sie dadurch die Verpestung der Luft in der heißen Jahreszeit verhindern sollten, obgleich solche Erklärung mehr wie eine Nachhülfe klingt, deren die Natur nicht bedarf, daher wir denn auch die Nützlichkeit, welche der Pater Mallebranche voreinst an ihnen rühmte, daß sie uns nämlich inkommodirten, um uns gelegentlich an unsere Sünden zu erinnern, auf sich beruhen lassen wollen.

Bei den Zweiflüglern ist Kopf, Bruststück und Hinterleib scharf gesondert, und jedes hängt mit dem anderen nur durch einen dünnen Faden zusammen, doch stößt der Hinterleib oft in seiner ganzen Breite an den Mitteltheil. Der Kopf hat sehr große zusammengesezte Augen, bei den Männchen wieder die ganze Stirne bedeckend, bei den Weibchen etwas getrennt und ein Untergesicht (hypostoma). Auf dem Scheitel befinden sich noch drei Punktaugen. Die Fühler sind bei den meisten nur dreigliedrig, auch wohl nur zweigliedrig, kurz, und das lezte Glied derselben besteht aus einem linsenförmigen prismatischen Schüppchen mit noch einer seitlichen, pfriemenförmigen, nackten oder gefiederten Borste. Andere haben vielgliedrige, längere Fühler, von der Gestalt derer vieler Nachtschmetterlinge. Sie sind oben auf der Stirn eingefügt. An den Mundwerkzeugen, welche lediglich zum Einsaugen flüssiger Nahrung bestimmt sind, bilden die Hauptorgane, theils einen blutsaugenden, theils einen schlürfenden Leckrüssel, und bestehen aus

folgenden wesentlichen Theilen. Der Mund ist bisweilen mit einem Schnurrbart (**mystax**) besezt. Die Unterlippe ist verlängert, und bildet eine Rinne, in welcher sich die zu Borsten verwandelten Kinnladen und Kinnbacken vor- und zurückschieben. Diese Unterlippe, der Schöpfrüßel (**proboscis**) genannt, hat an ihrem Ende zwei kleine fleischige Lippen, welche bei den leckenden Fliegen besonders deutlich sind, und die man bei ihnen fühlt, wenn sie sich uns auf die Hand setzen. Jener Schöpfrüßel zieht sich auch beim Saugen knieförmig oder faltig zurück. Auf ihm liegt oben eine schmale Oberlippe. Unten trägt er meist zwei Taster. Die Kinnladen und Kinnbacken sind mehr oder weniger entwickelt, und bilden bei den stechenden und blutsaugenden Dipteren harte, lanzett- oder messerförmige Stechborsten, wahre Degenklingen, bei den schlürfenden Fliegen weichere, oft ganz fleischige Theile. Mitunter scheinen sie zu fehlen, also gar nicht entwickelt zu seyn.

Das Bruststück, auch der Mittelleib (**stethidium**) genannt, besteht hier größtentheils aus dem Mesothorax, vom vorderen oder Prothorax zeigen sich gewöhnlich nur die Schultern. Er trägt zwei, meist glashelle, längliche Flügel. Hinter diesen stehen die Schwingkolben (**halteres**), bei den Schnaken, Balancierstangen genannt, als die verkümmerten Hinterflügel. Sie sind bisweilen noch mit ein oder zwei Schuppen bedeckt. Die sechs Beine sind denen der anderen Insekten gleich. Der Hinterleib ist theils flach und breit, theils cylindrisch und häufig behaart.

Das Leben der ausgebildeten Fliege ist kurz, und übersteigt nie das eines Jahres, meist dauert es nur wenige Sommermonate. Auch die Larven vieler haben nur eine kurze, rasche Lebensdauer, wodurch ihre grenzenlose Vermehrung wieder ausgeglichen wird. Alle durchgehen eine vollständige Metamorphose, aber auf zweierlei Weise. Die einen, wie die Mücken und Schnaken, häuten sich mehrmals als Larve, um sich dann in eine Nymphe zu verwandeln, ja manche spinnen sich sogar eine Hülle darum. Andere, wie die gemeinen Fliegen, häuten sich nicht. Die Haut der Made zieht sich zusammen, verkürzt sich etwas und verhärtet, so daß sie ein festes, tonnenförmiges Gehäuse für die sich innerlich ablösende Nymphe wird, die dabei ihre hakenförmigen Freßwerkzeuge ablegt, und gleichsam aufhängt, und sich in eine weiche käferartige Puppe umwandelt. Anfangs erkennt man von dieser Gestalt noch nichts,

und es ist vielmehr nur eine weiche, gleichartige Masse sichtbar. Wenn man jedoch dieselbe in etwas gereifterer Zeit zwischen den Fingern rollt, so treten die geformten Organe sichtbar hervor. Die auskriechende Fliege dehnt den Kopf blasenförmig aus, sprengt das obere Ende der Tonne, das dann wie ein Deckel abfällt, und kriecht aus.

Diese Larven oder Maden sind überhaupt verschieden. Keine hat eigentliche Füße, aber einige haben Wärzchen, die man dafür nehmen kann. Ihr Kopf ist weich, verändert bei mehreren seine Gestalt und ist oft gar nicht deutlich als solcher ausgebildet. Dieß ist der Fall zumal bei mehreren Fliegenlarven, dagegen die Mückenlarven vollkommener organisirt sind. Sie haben fast alle am Maule zwei Krallen, den Kinnbacken analog, womit sie in die weichen Substanzen, die ihnen zur Nahrung dienen, hineinwühlen. Die Respirationsöffnungen stehen am hinteren Ende; doch zeigen auch mehrere Larven am ersten Ringe hinter dem Kopf, oder an dem der diesen vorstellt, noch zwei Stigmate.

Sie erscheinen aus den zahlreich gelegten Eiern in sehr großen Mengen — **Musca carnaria** ist sogar lebendiggebärend, — und leben in unreinem Wasser, Mistjauche, Mist selbst, faulem Fleisch und Käse, unreinem Gemüse, in markigen Pflanzentheilen, selbst in Blüthen, Holz und im Inneren lebendiger Thiere, zumal der Schmetterlinge, Wiederkäuern und selbst des Menschen *).

Eine physiologische Anordnung der Dipteren hat eben so große Schwierigkeiten, wie die der Schmetterlinge, und eine anatomische nicht minder, weil unter ähnlichen äußeren Formen, bald saugende, bald stechende oder bloß schlürfende, oder überhaupt verschiedene Lebensart führende vorkommen. Die beste scheint mir noch immer die von Meigen entworfene, dessen Definitionen ich auch im Einzelnen berücksichtige.

Im Allgemeinsten theilen sich nämlich die Insekten dieser Klasse in drei Hauptgruppen, nach ihrer Metamorphose. Die der ersten, ohnstreitig die Vollkommensten und Höchsten, haben eine

*) Noch im lezten Sommer zeigte mir ein praktischer Arzt in hiesiger Gegend Larven, die er nicht ohne Mühe einem Kinde aus einem bereits tiefen Ohrgeschwüre gezogen hatte, und die ich sogleich für die von Fleischfliegen erkannte.

gegliederte Larve mit Kopf und Beißzangen (Kinnbacken), und leben im Wasser oder im Trocknen; sie verwandeln sich in eine, entweder bewegliche oder auch unbewegliche Puppe, durch Häutung, aus welcher das vollendete Insekt hervortritt. Die der zweiten, welche die bei weitem meisten Geschlechter enthält, zeigt wurmförmige Maden, mit sehr unvollkommenem oder eigentlich gar keinem Kopf (nur der lezte Ring stellt ihn vor), an dem ein oder zwei senkrecht stehende krumme Haken zum Wühlen, bisweilen auch noch eine Dolchspitze, und hinten ein oder zwei Athemlöcher befindlich sind. Ebenfalls theils im Wasser, theils auf dem Lande (in Thieren, Pflanzen oder unreinen animalischfaulen und flüssigen Stoffen) lebend. Sie verwandeln sich durch Verhärtung ihrer Haut zu einem Tönnchen, aus welchem die Fliege heraustritt. Die dritte Abtheilung befaßt die mit der unvollkommensten Metamorphose, indem sich ihre Eier schon im Mutterleibe zu Larven ausbilden, und bereits als Puppen geboren werden.

I. Zarte, hochbeinige, flüchtige, räuberische.

Ihre mit Kopf und Mandibeln versehenen Larven sind lang und schmal, haben eine hornige Kopfplatte, leben im Wasser, in der Erde oder in Pilzen, verpuppen sich mit Häutung, und ihre Nymphen sind meist nackt, und zeigen die zusammengefalteten Organe des vollkommenen Insekts. Dieses hat einen schlanken Hinterleib, kleines, rundlich dickes Bruststück, zierlichen Kopf mit meist buschigen Fühlern und die Freßwerkzeuge zu Stechborsten ausgebildet. Sie sind räuberisch und stechen Thiere und Pflanzen an; mehrere verwunden schmerzhaft. Viele tanzen in großen Schwärmen, zumal Abends, in der Luft. Mücken, Schnaken, Raubfliegen ꝛc.

Erste Ordnung. Culicida.

Mit vorstehendem, fischbeinartigem, langem Rüßel aus vier Stechborsten bestehend. Lange, fünfgliederige Taster. Die Augen mondförmig. Fühler der Männchen federbuschartig, bei beiden Geschlechter vierzehngliederig. Die Flügel mit Längsadern und mit Schüppchen besezt.

Zweite Ordnung. **Tipularia.**

Mit meist zurückgezogenem, häutigem mitunter in Lippen endigendem Rüßel, der kürzer als die Fühler, und bisweilen stechend ist. Die Taster 4—5gliederig, hängend oder eingekrümmt. Fühler faden- oder borstenförmig, vielgliederig, selten federbuschartig.

Dritte Ordnung. **Tabania.**

Rüßel und Taster hervorstehend, stark. Die Fühler an der Basis einander genähert, vorgestreckt, am Ende divergirend, dreigliederig, mit vier bis achtringeligem Endgliede oder sechsgliederig. Die Schwinger halbbedeckt. Die Flügel halb offen oder dachförmig liegend. Drei Afterklauen.

Vierte Ordnung. **Leptida.**

Die Fühler vorgestreckt, an der Wurzel genähert, dreigliederig; das dritte Glied ungeringelt. Rüßel und Taster vorstehend, ersterer senkrecht. Drei Afterklauen. Flügel abstehend.

Fünfte Ordnung. **Bombylaria.**

Fühler vorgestreckt, an der Basis dicht beisammen, dreigliederig; der Rüßel eingezogen oder weit vorgestreckt. Hinterleib dick, behaart; die Flügel ausgespreizt; bisweilen mit schwarzen Zeichnungen.

Sechste Ordnung. **Asilida.**

Fühler vorgestreckt, an der Basis genähert, aufwärts gerichtet, dreigliedrig. Untergesicht mit Knebelbart. Stirn eingedrückt. Der Rüßel wagerecht vorstehend, kurz. Flügel parallel aufliegend.

II. **Stärkere, breitere, doch flüchtige, unruhige.**

Ihre Larven sind nicht immer mit einem Kopf versehen, und haben oft nur an dessen Stelle zwei senkrechte Haken. Sie verpuppen sich in ihrer eigenen Haut. Das reife Insekt hat einen breiteren, meist behaarten Hinterleib. Die meisten lecken thierische Säfte, doch leben mehrere auch auf Blumen. Manche stechen. Ihre Larven leben theils im Wasser, theils auf dem Lande, in

Unrath, Thier- und Pflanzenstoffen. — Eigentliche Fliegen und Verwandte.

Siebente Ordnung. **Empida.**

Fühler vorgestreckt, am Grunde genähert, dreigliederig; das dritte Glied ungeringelt, an der Spitze mit einem Griffel oder einer Borste. Untergesicht bartlos. Rüßel vorstehend, fast senkrecht, mit aufwärts gekrümmten Tastern. Flügel parallel aufliegend. Zwei Afterklauen.

Achte Ordnung. **Tachydromida.**

Fühler vorgestreckt, am Grunde genähert, scheinbar nur zweigliederig, mit einer Endborste. Der Rüßel kurz, senkrecht; die dicken Taster auf dem Rüßel aufliegend.

Neunte Ordnung. **Stratiomyda.**

Fühler vorgestreckt, an der Basis genähert, dreigliederig, das dritte Glied geringelt. Der Rüßel zurückgezogen. Hinterleib fünfringelig, gewöhnlich platt, breit.

Zehnte Ordnung. **Syrphida.**

Fühler dreigliederig; das dritte Glied zusammengedrückt, ungeringelt, rundlich, mit einem Endgriffel oder einer Rückenborste. Der Rüßel verborgen, mit Borsten. Drei Punktaugen.

Eilfte Ordnung. **Platypezina.**

Fühler vorgestreckt, zwei oder dreigliederig, mit nackter Endborste. Rüßel verborgen. Rückenschild ohne Quernaht. Hinterleib sechsringelig. Flügel aufliegend.

Zwölfte Ordnung. **Dolichopida.**

Fühler vorstehend, dreigliederig; das dritte Glied flach, mit einer End- oder Rückenborste. Untergesicht schmal, gleichbreit; der Rüßel bei einigen etwas vorstehend, mit flachen aufliegenden Tastern. Rückenschild ohne Quernaht. Hinterleib schlank, sechsringelig, — am Ende beim Männchen eingekrümmt, mit verschiedenen Anfätzen, Fäden oder Klappen. Flügel aufliegend. — Die meisten sind glänzend goldgrün.

Dreizehnte Ordnung. **Ocyptera.**

Fühler vorgestreckt, dreigliederig. Hinterleib sechsringelig; Flügel spitzig, Rüßel verborgen.

Vierzehnte Ordnung. **Scenopina.**

Fühler niedergedrückt, dreigliederig; drittes Glied walzenförmig verlängert, borstenlos, Rüßel verborgen. Hinterleib achtringelig, flach. Flügel einer über dem andern ganz aufliegend.

Fünfzehnte Ordnung. **Conopida.**

Fühler vorgestreckt, dreigliederig, an der Wurzel winklig abstehend. Rüßel vorgestreckt, meist gekniet. Hinterleib fünf- oder sechsringelig. Flügel aufliegend.

Sechzehnte Ordnung. **Stomoxyda.**

Fühler niedergedrückt, hängend, dreigliederig, leztes Glied stumpf, mit einer Rückenborste. Rüßel vorgestreckt, gekniet. Hinterleib vierringelig. Schwinger mit einem Doppelschüppchen bedeckt. Flügel abstehend.

Siebenzehnte Ordnung. **Oestrida.**

Fühler klein, dreigliederig; das dritte Glied mit einer nackten Borste. Mund geschlossen, ohne sichtbaren Rüßel. Hinterleib haarig, vier- oder fünfringelig.

Achtzehnte Ordnung. **Muscida.**

Fühler niederliegend oder gesenkt, dreigliederig, drittes Glied stumpf, mit einer Rückenborste. Rüßel eingezogen, an der Wurzel gekniet. Rückenschild mit einer Quernaht. Hinterleib vier- bis sechsringelig, bisweilen mit Borsten besezt.

Neunzehnte Ordnung. **Trineura.**

Fühler dicht über dem Mundrande eingesezt, mit einer nackten Endborste. Taster vorstehend, borstig, kolbig. Flügel am Vorderrande mit dicken Adern, die bis zur halben Länge reichen und aus welchen drei bis vier Längsadern auslaufen. Keine Queradern.

Beine stark, mit langen Hüften; die Hinterbeine länger als die übrigen.

III. Platte, parasitische, zum Theil unvollkommene.

Ihre Larven entwickeln sich im Leibe der Mutter bis zu ihrer lezten Verwandlung. Der Mund hat eine hervorstehende zweiklappige Scheide, in welcher die feine fadenförmige Zunge liegt. Lippen und Taster fehlen. Fühler an beiden Seiten der Vorderstirn eingesezt, warzen- oder knospenförmig, klein. Kopf flach, mit breiter Stirne. Netzaugen länglich. Rücken und Leib mit fester, lederartiger Haut bedeckt. Beine stark, weit von einanderstehend, mit zwei- oder dreizähnigen Krallen. — Es sind Schmarotzer, auf Säugthieren und Vögeln lebend, platt, mit schmalen Flügeln, theils ganz ungeflügelt und den Uebergang zu den eigentlichen Parasiten machend.

Zwanzigste Ordnung. Coriacea.

Uebersicht der Geschlechter.

I. CULICIDA.

1. **Culex.** Mücke. Taster des Männchens länger als die Fühler; beim Weibchen sehr kurz.
2. **Anopheles.** Taster bei beiden Geschlechtern länger als die Fühler, von der Länge des Rüßels. Beine sehr lang.

II. TIPULIDA.

a. Federbuschmücken. (Tanypina.) Fühler des Männchens federbuschartig, mit langen Haaren besezt, die des Weibchens quirlförmig borstig. Fühler mit drei Längsadern.

3. **Corethra.** Flügel am Rande mit Schüppchen besezt; die Adern haarig. Fühler vierzehngliederig.
4. **Chironomus.** Fühler des Männchen dreizehngliederig,

mit verdicktem Grundgliede, das Weibchen sechs- bis siebengliederig mit fadenförmigem Endgliede.

5. **Tanypus.** Fühler vierzehngliederig, mit verdicktem eirundem Endgliede; beim Männchen buschig behaart, das dreizehnte Glied lang; beim Weibchen kurzhaarig, mit kugeligen Gliedern. Flügel haarig.

6. **Ceratopogon.** Fühler dreizehngliederig, die acht untersten fast kugelrund, bei den Männchen auswärts mit langen Haaren besezt, die folgenden verlängert und fast walzenförmig. Beine alle gleich.

b. **Gallmücken** (gallicola). Netzaugen mondförmig. Die Fühler wirtelborstig. Taster eingekrümmt. Flügel haarig, stumpf, breit, mit zwei bis drei Längsadern. Schienbeine ohne Sporen.

7. **Cecidomyia.** Flügel mit drei Längsadern. Fühler perlschnurförmig, beim Männchen mit entfernten Knoten.

c. **Eulenmücken** (noctuaeformes). Netzaugen mondförmig. Fühler perlschnurförmig, mit Quirlborsten, die beiden Grundglieder verdickt, die folgenden fast kugelrund. Flügel breit, behaart, mit vielen Längsadern, aber keinen Queradern.

8. **Psychoda.** Flügel spitz.

d. **Schnauzenmücken** (rostrata.) Netzaugen rundlich, oben durch die Stirn getrennt. Der Kopf rüsselförmig verlängert. Taster eingekrümmt. Rücken auf der Mitte mit einer gebogenen Querwaht. Hinterleib achtringelig. Schienbeine gespornt.

9. **Limnobia.** Flügeladern nackt. Fühler kurz, fünfzehn- bis siebenzehngliederig, einfach, die Endglieder fein. Die vier Tasterglieder gleichlang.

10. **Erioptera.** Schnauze kurz, Flügel mit haarigen Nerven, Mittelbeine kürzer.

11. **Ctenophora.** Fühler dreizehngliederig, beim Männchen kammförmig; das lezte Tasterglied lang. Flügel ausgespreizt, glänzend.

12. **Tipula.** Fühler dreizehngliederig, bei beiden Geschlechtern einfach. Das lezte Tarsenglied verlängert. Flügel abstehend.

13. **Ptychoptera.** Fühler sechzehngliederig, das dritte Glied länger als die anderen. Letztes Tasterglied verlängert und borstenförmig. Flügel abstehend, am Hinterrande umgeschlagen.

14. **Trichocera.** Fühler borstenförmig oder haarförmig, die beiden untersten Glieder dick, die Endglieder kaum zu unterscheiden. Die Taster vier- bis fünfgliederig, das Endglied nierenförmig ausgebuchtet. Flügel aufliegend.

e. **Schwammmücken** (fungicola). Taster eingekrümmt vielgliederig. Rücken ohne Quernaht. Fühler borstenförmig, bisweilen sehr lang. Hüften lang, Schienbeine gespornt.

15. **Sciophila.** Punktaugen genähert ungleich, im Dreiecke. Schienbeine mit Seitenstacheln. Flügel mit einer kleinen Mittelzelle. Fühler sechzehngliederig.

16. **Mycetophila.** Nur zwei deutliche Punktaugen am Rande der Netzaugen. Die hinteren Schienbeine mit Seitenstacheln. Fühler sechzehngliederig.

f. **Trauermücken** (lugubri). Netzaugen oben fast zusammenstoßend, tief ausgerandet. Punktaugen ungleich. Fühler walzenförmig, länger als der Kopf, sechszehngliederig. Taster dreigliederig. Flügel ziemlich breit.

17. **Sciara.**

g. **Breitflügelmücken** (latipennia). Netzaugen roth, beim Männchen oben zusammenstoßend. Punktaugen fehlen. Fühler vorgestreckt, gerade, fast walzenförmig, eilfgliederig. Taster viergliederig. Rüssel vorstehend senkrecht stehend. Flügel sehr breit.

18. **Simulia.**

h. **Fliegenmücken** (muscaeformia). Netzaugen schwarz, beim Männchen oben zusammenstoßend, rund. Drei gleichgroße Punktaugen. Fühler vorgestreckt walzenförmig.

19. **Dilophus.** Fühler eilfgliederig, durchblättert, die obersten Glieder ringförmig, dicht aneinander. Taster fünfgliederig. Ende der Vorderschienbeine dicker, im Umkreise bedornt.

20. **Biblo.** Fühler neungliederig, durchblättert. Vorderschienbeine am Ende mit einem langen Dorn.

21. **Rhyphus.** Fühler sechzehngliederig, fast pfriemenförmig, vorgestreckt. Taster viergliederig, das zweite Glied fast keulenförmig. Hinterbeine länger.

III. TABANIDA.

22. **Tabanus.** **Viehbremse.** Drittes Fühlerglied fünfringelig, an der Wurzel oben ausgeschnitten, das zweite napfförmig. Keine Punktaugen. Flügel etwas abstehend.

23. **Chrysops.** Die zwei ersten Fühlerglieder gleich lang, walzenförmig; das dritte fünfringelig. Drei Punktaugen. Taster vorgestreckt, Flügel ganz abstehend.

24. **Haematopoda.** Drittes Fühlerglied vierringelig, Punktaugen fehlen. Flügel dachförmig anliegend.

IV. LEPTIDA.

25. **Leptis.** Fühler vorgestreckt; drittes Fühlerglied kegelförmig, mit einer Endborste. Drei Punktaugen. Taster haarig, auf dem Rüßel liegend. Hinterleib kegelförmig, beim Männchen stumpf, beim Weibchen spitz. Beine verlängert.

V. BOMBYLIARIA.

26. **Anthrax.** Fühler an der Basis entfernt; erstes Glied walzenförmig. Rüßel eingezogen oder nur wenig vorstehend. Augen nierenförmig. Hinterleib und Beine mit Haaren und Haarschüppchen bedeckt.

27. **Bombylius.** **Schwebfliege.** Fühler genähert; drittes Glied zusammengedrückt; Rüßel wagerecht vorstehend; länger als der Kopf; Leib dichtwollig behaart, Hinterleib eirund.

VI. ASILIDA.

28. **Dioctria.** Fühler vorgestreckt, etwas aufwärts gerichtet, auf einem Stirnhöcker eingefügt, dreigliederig, das dritte Glied mit einem zweigliederigen stumpfen Endgriffel. Rüßel kurz, fast wagerecht. Hinterschienbeine gerade, an der Innenseite gefranst. Flügel aufliegend, Hinterleib schlank, unbehaart.

29. **Dasypogon.** Fühler vorgestreckt, aufwärts gerichtet und divergirend, dreigliederig, das dritte verlängert, spindelförmig, an der Spitze mit einem kurzen zweigliederigen Griffel. Rüßel vorstehend wagrecht, so lang als der Kopf. Schienbeine gerade, ungefranst. Flügel aufliegend, parallel. After des Weibchens stachlig spitz, darüber mit einem Strahlenkranze.

30. **Laphria.** Fühler dreigliederig, aufwärts gerichtet, etwas divergirend. Das dritte Glied stumpf, ohne Endgriffel. Schienbeine krumm.

31. **Asilus. Raubfliege.** Fühler vorgestreckt; das dritte Glied pfriemenförmig, mit einem langborstigen Endgriffel. Schienbeine gerade, bedornt. Hinterleib schlank, walzenrund, nach hinten dünner. Das Männchen meist mit einer großen Afterzange und das Weibchen mit zweiklappiger, spitzer Legeröhre.

VII. EMPIDA.

32. **Hilara. Tanzfliege.** Drittes Fühlerglied pfriemenförmig, mit zweigliederigem Endgriffel. Rüßel dick, etwas kürzer als der Kopf. Die Queradern der Flügelspitze schief.

33. **Empis.** Drittes Fühlerglied kegelförmig, mit einem Endgriffel. Rüßel dünn, länger als der Kopf. Die Querader an der Flügelspitze fast senkrecht.

34. **Rhamphomyia.** Fühler und Rüßel wie zuvor; keine Querader am Flügelende.

VIII. TACHYDROMIDA.

35. **Tachydromia.** Vorder- und Mittelschenkel verdickt, unten mit stachelrandiger Rinne, worein sich die Schienbeine fügen. Fangbeine. Flügel parallel aufliegend.

IX. STRATIOMYDA.

36. **Pachygaster.** Drittes Fühlerglied kugelig vierringelig, mit einer Endborste. Schildchen unbewehrt; Hinterleib gerundet, hoch gewölbt.

37. **Sargus.** Drittes Fühlerglied linsenförmig, dicht dreigliederig, mit einer Endborste. Schildchen unbewehrt.

38. **Clitellaria.** Sattelfliege. Drittes Fühlerglied kegelig, fünfringelig, mit einem Endgriffel. Schildchen dornig.
39. **Stratiomys.** Drittes Fühlerglied fünfringelig. Schildchen bedornt. Leib flach.

X. SYRPHIDA.

40. **Chrysotoxum.** Eine Rückenborste an der Basis des dritten Fühlergliedes. Hinterleib eiförmig, gerandet.
41. **Eumerus.** Drittes Fühlerglied kreisrund, vor der Mitte mit nackter Rückenborste. Untergesicht etwas gewölbt, haarig. Hinterschenkel keulenförmig, verdickt, unten zweireihig stachelzahnig. Flügel aufliegend.
42. **Xylota.** Letztes Fühlerglied kreisrund. Untergesicht eingedrückt. Hinterleib linienförmig. Hinterschenkel keulenförmig verdickt, unten stachelig.
43. **Rhingia.** Drittes Fühlerglied kreisrund. Untergesicht in einen kegelförmigen Schnabel verlängert. Hinterleib eirund, flach, etwas gedrungen. Flügel parallel.
44. **Syrphus.** Drittes Fühlerglied kreisrund oder etwas elliptisch, mit feinhaariger Rückenborste. Untergesicht über dem Munde mit einem Höcker. Beine dünn, einfach.
45. **Eristalis.** Drittes Fühlerglied kreisrund, mit einer gefiederten oder nackten Rückenborste. Untergesicht schnauzenförmig verlängert, höckerig. Beine einfach, Flügel hell offen.
46. **Helophilus.** Drittes Fühlerglied kreisrund, mit nackter Rückenborste. Untergesicht verlängert, höckerig. Augen nackt. Hinterschenkel verdickt. Flügel halb offen.
47. **Voluccella.** Fühler hängend, fast dicht anliegend; Endglied verlängert, an der Basis mit einer großen gefiederten Borste. Untergesicht in eine dicke kegelförmige Schnauze verlängert, unten gewölbt, Flügel halb offen. Körper lang behaart.

XI. PLATYPEZINA.

48. **Platypeza.** Fühler dreigliederig; Hinterfüße breitgedrückt, mit fast gleichlangen Gliedern.
49. **Cyrtoma.** Fühler zweigliederig.

XII. DOLICHOPODA.

50. **Psilopus.** Drittes Fühlerglied kreisrund, vor der Spitze mit langer, vorwärts gebogener Rückenborste. Flügel an der Spitze mit einer Querader. After des Männchens mit zwei Fäden.

51. **Dolichopus.** Drittes Fühlerglied lanzettlich spitz, mit feinhaariger Rückenborste. After des Männchen mit zwei gewimperten Klappen.

52. **Medeterus.** Drittes Fühlerglied kurz, flach, mit zweigliederiger Rückenborste. Am After des Männchen zwei Fäden. Beine dünn und lang.

XIII. OCYPTERA.

53. **Lonchoptera.** Fühler vorgestreckt, nach der Spitze dicker, Endglied kugelig. Flügel spitz, aufliegend, über den gestreckten Hinterleib hinausragend.

XIV. SCENOPINA.

54. **Scenopinus.** Hinterleib striemenförmig, flach. Flügel ganz aufliegend, einander deckend.

XV. CONOPIDA.

55. **Conops.** Drittes Fühlerglied mit einem zweigliederigen Endgriffel. Rüßel an der Basis gekniet. Keine Punktaugen. Der Scheitel blasenartig aufgetrieben.

56. **Myopa.** Drittes Fühlerglied kugelig, mit kurzem Rückengriffel. Rüßel an der Wurzel und in der Mitte gekniet, mit hervorragendem Knie. Backen dick, aufgeblasen.

XVI. STOMOXYDA.

57. **Siphona.** Rüßel fadenförmig, vorgestreckt, in der Mitte wie am Grunde gekniet.

58. **Stomoxys.** Stechfliege. Letztes Fühlerglied mit gefiederter Rückenborste. Rüßel wagrecht, nur an der Basis gekniet.

XVII. OESTRIDA.

59. **Oestrus.** Bremse. Flügel mit einer Querader an der Spitze. Schwinge mit einer großen Doppelschuppe bedeckt.
60. **Gastrus.** Flügel ohne Querader am Ende. Schwinger unbedeckt.

XVIII. USCIDA.

61. **Tachina.** Fühler anliegend oder hängend; das dritte Glied mit nackter Rückenborste. Mund mit einem Knebelbart. Hinterleib mit steifen Borsten besezt. Flügel halb offen, mit Querader an der Spitze.
62. **Sarcophaga.** Fleischfliege. Fühler anliegend; das dritte Glied an der Basis mit gefiederter Borste, in eine feine nackte Spitze auslaufend. Leib stark borstig. Augen getrennt. Rücken mit drei parallelen schwarzen Streifen. Flügel etwas abstehend, mit Queradern an der Spitze.
63. **Musca.** Stubenfliege. Fühler aufliegend, Fühlerborste ganz gefiedert. Hinterleib eirund, borstig. Flügel mit einer Querader an der Spitze.
64. **Anthomyia.** Maul mit Knebelborsten. Fühler kürzer als das Untergesicht. Augen länglich, beim Männchen fast zusammenstehend. Hinterleib vierringelig, borstig. Flügel ohne Querader an der Spitze.
65. **Scatophaga.** Dungfliege. Augen durch die breite rothe Stirn getrennt, rund. Untergesicht flach, mit Knebelborsten. Hinterleib fünfringelig. Flügel aufliegend, länger als der Hinterleib.
66. **Ortalis.** Untergesicht kielförmig, ohne Borsten. Augen länglich, getrennt. Stirn haarig, Hinterleib fünfringelig, bei den Männchen der lezte Ring eingezogen. Flügel schief aufgerichtet, vibrirend, mehr oder minder schwarzbraun gefleckt.
67. **Sepsis.** Kopf kugelig; Augen rund, getrennt. Stirn haarig; Hinterleib fast walzenrund, vierringelig, nackt, hinten schmäler, stark glänzend. Flügel vibrirend. An den Vorderbeinen die Hüften verlängert. Schenkel und Schienbeine der Männchen borstig und gezahnt.

68. **Lauxania.** Untergesicht senkrecht, eingedrückt, borstenlos. Augen rund, getrennt. Fühler vorgestreckt, mit kurzgefiederter Rückenborste. Hinterleib eirund. Flügel parallel aufliegend.

69. **Trypeta.** Untergesicht senkrecht, flach, nackt, mit zwei parallelen Fühlergruben. Augen rund, weit entfernt. Stirn breit, borstig. Hinterleib fünfringelig, beim Weibchen mit vorstehender Legeröhre. Flügel aufgerichtet, gebändert, gefleckt oder gegittert.

70. **Borborus.** Untergesicht eingedrückt, borstig, mit vorstehendem, abgesetztem Mundrande. Drittes Fühlerglied kugelig, nacktborstig. Stirn breit, borstig. Augen rund. Hinterferse kurz, kolbig, verdickt.

XIX. TRINEURA.

71. **Phora.** Fühler kugelig, über dem Mundrande eingesezt mit langen nackten Randnerven, der Flügel dick, aus dem zweiten aufgerichteten Borsten drei bis vier feine Längsadern entspringend. Flügel aufliegend. Hinterbeine verlängert. — Laufen schnell, auf Blättern.

XX. CORIACEA.

72. **Hippobosca.** Kopf deutlich abgesezt. Fühler knospenförmig, mit einer Endborste. Keine Punktaugen. Flügel länger als der Hinterleib, parallel aufliegend, mit vielen Adern, an der Spitze abgerundet, breit. Fußkrallen gleichlang, zweizähnig.

73. **Ornithomyia.** Fühler knospenförmig, borstig. Drei Punktaugen auf dem Scheitel. Flügel aufliegend, stumpf, breit, weit über den Hinterleib hinausragend. Fußkrallen dreizähnig.

74. **Stenopteryx.** Fühler knospenförmig, borstig. Auf der Stirn drei Punktaugen. Flügel lanzettförmig, schmal, lang. Fußkrallen dreizähnig.

75. **Anapera.** Fühler knospenförmig, borstig. Keine Punktaugen. Flügel lanzettförmig, kurz. Fußkrallen dreizähnig.

76. **Melophagus.** Fühler warzenförmig. Keine Punkt-

augen. Netzaugen linsenförmig, klein. Fußkrallen zweizähnig. Ungeflügelt.

77. Nycteribia. Kopf mit dem Rückenschilde verschmolzen. Keine Fühler. Ungeflügelt.

Literatur der Dipteren.

Außer den oben genannten allgemeinen, wovon zumal Réaumur, Degeer, Panzer und Latreille für diese Ordnung wichtig:

J. Chr. Fabricii, Systema Antliatorum. Havn. 1805.

J. W. Meigen, systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflügeligen Insekten. 7 Theile. Aachen und Hamm. 1818—1838. 8.

Chr. R. W. Wiedemann, außereuropäische zweiflügelige Insekten. 1. und 2. Theil. Hamm. 1830.

Dess. Diptera exotica. Kil. 1821.

J. Macquart, Insectes diptères du nord de la France. Lille 1833.

Dess. Diptères, in der Suite à *Buffon*. Paris 1835. 2 B., m. K.

P. Fr. Bouché, Naturgeschichte der Insekten, besonders in Hinsicht ihrer ersten Zustände als Larven und Puppen. 1. Lief. Berlin 1834.

Handbuch der Zoologie von Wiegmann und Ruthe. Berlin 1831.

Erste Familie.

Mücken.

(Culicida).

Unter allen Insekten dieser Klasse unstreitig die ausgebildetsten und folglich höchsten. Ihr Bau ist fein, zierlich, der Kopf und

die Augen groß, die Fühler vielgliederig, meist buschig, die Brust stark, der Leib schlank und schmächtig wie bei Raubthieren, während die dickbauchigen Fliegen auf mehr niedere Lebensweise hindeuten. Ihre Flügel sind nach Art derer der Schmetterlinge noch mit Schüppchen besezt; ihre Beine sind lang, sie richten die hinteren auch wohl frei ab, so daß sie nur auf vieren stehen, und dabei sind diese Thierchen so zart und leicht, daß sie auf dem Wasser sitzen können, ohne einzusinken, und stundenlang in der Luft, oft bis zwanzig Fuß hoch, herumtanzen und schwärmen, ohne nur aus Ermüdung den Boden zu suchen. Ihre Nahrung ist nach Art der Löwen, Tiger und Adler das Blut lebendiger, warmblütiger Thiere, wenigstens da wo sie es haben können. Sie scheinen auch nicht ohne einige Intelligenz, denn indem sie diesen ihren Blutdurst stillen wollen, versuchen sie nicht nur mehrmals die Stelle, wo sie einstachen, sondern wissen auch durch die allerfeinste, wie verborgenste Oeffnung in Zimmer und Schlafgemächer einzudringen. Viele werden deßhalb die höchste Qual und Pein der Menschen, am ärgsten in den Tropenländern, wo sie unter dem gemeinsamen Namen **Moskiten**, **Moustiques**, **Mutucas**, **Maringouins** bekannt, in Europa aber, zumal im Süden, aber auch bei uns in sumpfigen Gegenden und im heißen Sommer, es nicht minder sind, und als Mücken, Schnaken, in Italien als **Tabani**, gefürchtet werden. Selbst ihr singendes Gesumme könnte man, als Analogon einer Stimme, schon für einen Charakter höherer Stufe halten.

Ihre Arten sind sehr zahlreich, die der Individuen unermeßlich.

I. Mücke.

Culex.

Stechmücke, Schnake. Fr. Cousin. Engl. Gnat, It. Zenzara, Zanzara, Tabano.

Der Kopf klein, fast kuglelig mit mondförmigen, dunkelgrünen Netzaugen. Keine Punktaugen. Fühler fadenförmig, auf einer warzigen Erhöhung. Der Rüßel schief vorwärts gestreckt, von der Länge des Mittelleibes. Lippe fleischig, mit zweitheiligem Knopfe. Die Lefze hornartig, in ihrer unteren, rinnenartigen

Fläche die Zunge aufnehmend, an der Wurzel beiderseits zwei lange Borsten. Taster fünfgliederig, beim Männchen länger als der Rüßel, aufwärts gekrümmt, beim Weibchen kürzer, oder sehr kurz. Hinterleib walzig, achtringelig. Schwinger unbedeckt. Hinterbeine in der Ruhe auf- und abschwankend, oder ausgestreckt. Flügel in der Ruhe flach auf dem Leibe liegend.

Man findet sie am häufigsten in sumpfigen Gegenden, oder wo im Sommer Gewässer übergetreten sind, auch da in Gärten, wo man Wassergefäße zum Begießen stehen hat, und es belästigen dann die Weibchen durch ihre blutsaugenden Stiche und ihren singenden Ton im Fliegen. Die Männchen mit buschigen Fühlern thun beides nicht. Wenn die Witterung sich zu Regen ändern will, werden sie in der Hitze vorzüglich beschwerlich, peinigen aber auch überhaupt die ganze Nacht hindurch bis gegen Morgen. Abends kommen sie in Menge zum Vorschein und tanzen in der Luft, welches zumal im Verein mit anderen Witterungszeichen auf einen darauffolgenden schönen Tag deutet.

Die Weibchen legen ihre Eier auf das Wasser. Sie sind spindelförmig, oder vielmehr wie ein längliches Fläschchen mit kurzem Hals gestaltet, schmutziggrün, und werden von der Mücke aufrecht, eines neben das andere gestellt, so daß sie wie ein zerbrochenes Stück Löcherschwamm, welches, verkehrt auf das Wasser gelegt, daselbst herumschwämme, aussehen. Um dieß zu bewerkstelligen, stellt sich die Mücke mit den vier Vorderbeinen auf irgend einen festen Punkt, kreuzt die Hinterbeine unter dem After und dirigirt sie so senkrecht herab. Sie kann deren in einem Jahre an dreihundert legen.

Die nach zwei Tagen schon ausgekrochenen Larven sind so leicht als das Wasser, hängen darin verkehrt herab und berühren mit ihrem Hinterrande die Oberfläche. Sie sind äußerst lebhaft, schnicken wie Fischchen hin und her und steigen mit diesen schlangenartigen Bewegungen sogleich in die Tiefe hinunter, wenn man sich ihnen nähert, kommen aber auch durch ihre eigene Leichtigkeit, wie ein Stück Holz, bald wieder herauf und nehmen ihren alten Platz wieder ein. Man trifft sie an den oben genannten Orten vom Mai bis zum August, aber nie in klarem oder fließendem Wasser. Ihr Bau ist folgender:

Ein runder brauner Kopf mit zwei Punktaugen, zwei gewimperten

Kneipzangen und zwei bogigen, aber ungegliederten Fühlern, welche an der Außenseite und am Ende lange, steife Dornspitzen tragen, ist an einem viel größeren kugeligen Bruststück eingefügt, welches aus drei in Eins verwachsenen Ringen zu bestehen scheint, da es an jeder Seite drei Borstenbüschel trägt. Hierauf kommen acht ziemlich gleich große, fast kugelige Leibesringe, jedes mit einem Borstenbüschel zur Seite. Am lezten Ringe steht, etwas schief, eine schmale, lange Athemröhre, deren Mündung die Oberfläche des Wassers berührt, so daß diese Larven in der Ruhe stets mit der Luft in Verbindung bleiben. Schief gegenüber befindet sich ein kürzeres, zweigliederiges Röhrchen, mit einigen Blättchen und Borsten am Ende, welches die Afteröffnung ist. Längs der acht Leibesringe sieht man in einem Kanale den halbflüssigen Unrath sich fortbewegen.

Nachdem nun binnen etwa vierzehn Tagen diese Larven, die sich während dieser Zeit auch ein Paarmal häuten, eine Länge von etwa vier Linien erreicht haben, gehen sie durch nochmalige Häutung in den Puppenzustand über, in welchem sie nicht mehr fressen, aber sich noch ebenso lebhaft bewegen und dabei eine ganz andere Gestalt gewonnen haben. Sie erscheinen nunmehr zusammengerollt, mit eingebogenem Schwanz, der am Ende keine besondere After- und Athemröhre zeigt, sondern nur am lezten Leibesring mit zwei Blättchen und einigen Borsten besezt ist. Die Ringe selbst sind jezt cylindrisch und endigen nach vorn in einen dicken wie eingerollten Knäuel, Bruststück und Kopf zusammen enthaltend. Auf der Scheitelstelle zeigen sich zwei kleine Trichter, wie Hörnchen, welche jezt die Athemorgane geworden sind und mit ihrer Mündung die Luft berühren, so daß dann die Raupe nun gewissermaßen aufrecht schwimmend lebt. Zur Seite gewahrt man die künftigen Flügel, Fühler und Augen, unter der Hülle.

Nach etwa acht Tagen wird auch diese abgelegt, indem die Rückenhaut plazt und die vollendete Mücke hervortritt, die, nachdem sie sich abgetrocknet, sogleich fortfliegt. So ist binnen vier Wochen der ganze Lauf vollendet.

Réaumur, der alle diese Verwandlungen sehr genau beschrieben und abgebildet hat *), drückt sich in der Einleitung

*) Mémoires pour l'histoire des Insectes, T. IV, 2me partie. Treizième Mémoire.

folgendergestalt aus: „Es gibt wenig Insekten, wenn es anders noch deren gibt, über die wir uns so zu beklagen hätten, als über die Mücken. Wenn uns andere noch schmerzhafter, ja gefährlicher stechen, so sind sie doch wenigstens nicht so erpicht auf unsere Verfolgung. Wo auf dem Lande sind im Sommer die Mücken nicht lästig? kaum, daß man vor ihnen in der Stadt gesichert ist. Es gibt aber Länder, wo sie weit furchtbarer sind, als bei uns. Die Berichte der Reisenden in Afrika, Asia und Amerika erzählen uns oft von ihren durch die Mücken oder Maringouins ausgestandenen Leiden und was sie Arges dabei ertragen. Wir würden uns glücklich zu schätzen haben, wenn wir damit abkämen, nur ihr störendes Gesinge während der Nacht zu hören und selbst ihnen das nöthige Blut abzutreten, nach welchem sie so gierig sind. Ihre mit unendlich feinen Spitzen gemachten Verwundungen sind an sich leicht, allein oftmals folgen Anschwellungen darauf, die mehrere Tage dauern und bisweilen sehr beträchtlich werden. Ich habe in Sumpfgegenden an der Seeküste Leute gesehen, deren Beine und andere, deren Arme durch die wiederholten Mückenstiche ganz monströs aussahen; ja Leute, bei denen diese Glieder in einen Zustand gerathen waren, welcher befürchten ließ, daß sie abgenommen werden müßten. Die Mücken sind also unsere erklärten Feinde, aber Feinde, die es gut ist, näher kennen zu lernen u. s. w.

Ich selbst habe ein Paarmal diese Pein der Mückenstiche auf starke Weise erlebt, so daß die Schilderungen aus den Tropenländern mir nur zu glaubhaft geworden sind. In dem Winkel des Einflusses des Neckars in den Rhein befand ich mich einst in einem Garten, in dessen Nähe so eben große Ueberschwemmungen auszutrocknen anfingen, und sah mich und die andern Personen bald von diesen ungewöhnlich großen wüthenden Thieren dergestalt angefallen, daß auch die größte Standhaftigkeit es nicht länger auszuhalten vermochte. Ich habe Personen gesehen, die von mehr als hundert, in einer Nacht empfangenen Mückenstichen am andern Tage wie geklegert aussehen, und so entstellt, daß sie sich längere Zeit vor der Gesellschaft verbergen müssen. In Italien, vorzüglich zu Pisa und Neapel, ist man oft furchtbar ihren Qualen ausgesezt. Sie wissen in der Nacht, man mag sich Gesicht und Hände so sorgfältig bedecken wie man wolle, doch durch irgend einen Weg einzudringen und sich voll zu saugen, und ich sah dann nach

Mitternacht, wo ich oft alles Schlafes ihretwegen unfähig, Licht anzündete, diese gesättigten Harpyen mit blutrothen Leibern, dick wie ein Haferkorn aufgeschwollen, an den Wänden sitzen, wo man sie todtschlägt, aber einen großen Blutfleck damit an die Wand bringt. Durch den nachmals eintretenden, unbesiegbaren Reiz, die Wunde zu reiben, entstehen die schmerzhaftesten, ja blutige Beulen, die oft acht bis vierzehn Tage lang ihre Spuren zurücklassen, und ich weiß nicht, ob das von Semilasso empfohlene Mittel, Citronensaft aufzustreichen, bewährt ist, da ich in Italien nie davon gehört habe.

Den leichtesten augenblicklichen Schutz hat mir, wenn ich mich zufällig in einer Gegend befand, wo diese Mücken häufig waren, das Tabackrauchen gewährt, so daß man dann ziemlich, jedoch immer nicht ganz, von ihnen befreit bleibt. In südlichen Ländern bedienen sich die Reichern während der Nacht der sogenannten Senfalieren, engmaschiger Florneze, die über das Bett so gespannt werden, daß durchaus keine Oeffnung zum Durchgang bleibe, allein sie sind theuer und nicht ohne Mühe anzuwenden, erregen auch oft, wegen der eingeschlossenen Luft, eine unerträgliche Hitze.

Da Réaumur, Degeer, Swammerdam, Geoffroy, Kleemann bei Rösel und so viele Reisende diese Stechmücken vielfach beschrieben haben, so begnüge ich mich, hier nur einen Auszug aus dem Reisewerke Al. v. Humboldt's *) zu geben, dessen lebendige und zugleich so gelehrte Schilderungen hierüber sehr erschöpfend sind. „Die Katarrhakten von Atures", sagt er, und die dichten Wälder tragen zur Vermehrung der in der Atmosphäre schwebenden Dünste bei. Am Tage waren es die **Mosquitos** und der **Jejen (Xexen)**, kleine Mücken oder giftige Simulien, des Nachts die **Zancudos**, eine große, selbst den Eingeborenen furchtbare Mückenart, welche uns schrecklich quälten. Die Hände fingen an uns zu schwellen und diese Geschwulst nahm zu, bis wir am Ufer des Temi ankamen. Der gute Missionär Bernhard Zea, welcher sein Leben unter den Drangsalen der Moskiten zubringt, hatte sich nicht weit von der Kirche auf einem Gerüste von Palmstämmen eine kleine Wohnung errichtet, wo man freier athmen

*) Voyage aux régions équinoxiales T. IV.

konnte. — Wer die großen Ströme der Aequinoctialländer, den Orenoko zum Beispiel und den Magdalenenstrom, nicht befahren hat, kann sich keinen Begriff davon machen, wie man ununterbrochen und zu allen Zeiten von diesen in der Luft schwebenden Insekten gepeiniget wird und wie es erklärlich ist, daß durch die zahllose Menge solcher Thierchen große Landstrecken beinahe unbewohnbar werden. Wie sehr man auch gewohnt seyn mag, Schmerz ohne Klage zu dulden, und wie lebhaften Theil man auch an Forschungen nimmt, es ist dennoch unmöglich, daß man nicht stets durch die Moskiten zerstreut werde, die Gesicht und Hände bedecken mit ihrem, gleich einem Stachel verlängerten Saugrüßel durch die Kleider dringen und in Mund und Nase fliegen, so daß man sogleich husten und nießen muß, wenn man im Freien spricht. Die Mückenqual ist deßhalb auch in den Missionen am Orenoko ein unerschöpflicher Gegenstand des Gesprächs. Wenn zwei Personen einander am Morgen begegnen, so sind ihre ersten Fragen: „Wie haben sich die Zankudos die Nacht über gehalten? Wie stehen wir heute mit den Mosquitos?“

Beim kleinen Hafen von Higuerote und an der Mündung des Rio Unare sind die unglücklichen Einwohner gewohnt, sich auf dem Boden zu lagern und die Nacht bis drei oder vier Zoll tief in den Sand vergraben zuzubringen, so daß der Kopf allein, nur mit einem Taschentuch bedeckt, frei bleibt. — Die niederen Luftschichten von dem Boden bis zu 15—20 Fuß Höhe sind mit giftigen Insekten wie mit dichten Wolken angefüllt. In der Mission von San Borja wird man schon mehr von den Moskiten gequält, als zu Carechana; aber in den Raudales, zu Atures und besonders zu Maypures, erreicht diese Plage ihren Gipfel. Ich glaube nicht, daß ein Land auf der Erde ist, wo der Mensch zur Regenzeit grausamere Qualen erdulden muß. — In Mandavaca begegneten wir einem alten Missionär, der bereits zwanzig Jahre in einer solchen Gegend gelebt hatte und dessen Beine dermaßen mit schwarzbraunen Flecken getiegert waren, daß man Mühe hatte, unter diesen von geronnenen Blute entstandenen die weiße Haut zu erkennen.

Die verschiedenen Arten dieser stechenden Insekten treffen nicht gleichzeitig miteinander zusammen, sondern man wird zu den verschiedenen

Tagesstunden von verschiedenen *) gestochen. So oft dieser Wechsel statt findet, oder wenn, nach dem Ausdruck der Missionäre, andere auf die Wache ziehen, hat man einige Minuten, auch wohl eine Viertelstunde, Ruhe. Von halb 7 Uhr Morgens bis 5 Uhr Abends ist die Luft mit Mosquitos erfüllt, welche nicht unseren Mücken (Culex), sondern kleinen Fliegen gleichen. Es sind die Simulia, ihr Stich schmerzt wie der der Stechfliegen, und hinterläßt einen kleinen braunrothen Punkt, welcher ausgetretenes und geronnenes Blut ist. Eine Stunde vor Sonnenuntergang werden diese durch eine Art kleiner Mücken ersezt, welche Tempraneros (die früh auf sind) heißen, weil sie auch wieder bei Sonnenaufgang erscheinen. Ihre Gegenwart dauert nicht über anderthalb Stunden. Sie verschwinden zwischen 6 und 7 Uhr Abends, oder, wie es dort heißt: nach dem Angelus. Nach etlichen Minuten Ruhe wird man von den Zancudos gestochen, einer andern Art von Culex mit sehr langen Füßen. Dieses verursacht die heftigsten Schmerzen und ein Anschwellen der Haut, was mehrere Wochen dauert. Es sind Nachtinsekten, die vor Aufgang der Sonne verschwinden.

Nach Herrn v. H. ist in manchen Distrikten ein jeder Kubikfuß Luft, bis zu drei oder vier Klaftern Höhe, mit einer Million solcher Insekten erfüllt. Diese Berechnung ist leicht. Sie bilden dichte Wolken (wie man ähnliche in den Sümpfen auch wohl bei uns sieht), und da ein jedes Individuum nicht ganz zwei Linien Länge hat, ein Kubikfuß aber 2,985,984, also nahe an drei Millionen Kubiklinien enthält, so ist jener Anschlag wohl nicht übertrieben.

Das Insekt sticht seinen Stachel einer scharfen, spitzen, am Ende noch mit Wiederhäkchen versehenen Lanzette gleich, tief ein, und ergießt zugleich einen Tropfen giftigen Saftes in die Wunde, daher der nachfolgende Schmerz um so heftiger wird, je eher man es todtschlägt oder sonst entfernt. Doch ist schon erwähnt, daß ein Dulden, bis die Moskite wieder wegfliegt, auch nicht gänzlich vor Nachwehen schüzt. In den Tropenländern wird durch diese Stiche die Haut

*) Sie mögen hier zusammengefaßt werden, da sie noch nicht zoologisch unterschieden sind. So, nach obigem Bericht die Mosquitos bovos oder Tenbiguai, die Meleros, die sich stets auf die Augen setzen; die Tempraneros oder Patchici, die Jejenes, die großen Zancudos oder Matchaki, die Catafi etc.

zugleich so aufgereizt, daß der Mensch, zumal der neuangekommene Fremdling, sich in einem fortwährend febrilischen, niedergeschlagenen Zustande befindet, der für andere Ansteckungen nur noch empfänglicher macht, und durch häufiges Baden eher noch erhöht als vermindert wird: „heut zu Tage", sagte der berühmte Reisende am genannten Orte, „sind es weder die Gefahren der Schifffahrt auf kleinen Kähnen, noch die wilden Indianer und Schlangen, oder die Krokodile und Jaguare, welche den Spaniern das Reisen auf dem Orenoko furchtbar machen, sondern lediglich: el sudar y las moscas, das Schwitzen und die Moskiten."

Leider aber finden sich diese Insekten auch im hohen Norden, selbst auf den Alpen. Gieseke litt von ihnen in Grönland unter dem siebenzigsten Grad, und in Lappland sind sie eine bekannte Plage.

1. Die gemeine Mücke.

Culex pipiens. *L.*

Hellbraun, das Rückenschild gelbbraun mit zwei dunklen Längslinien. Hinterleib hellgrau mit braunen Ringen. Die Beine blaß.

Réaumur IV, T. 43, 44. — Degeer VI, Taf. 27. — Swammerdam Biblia naturae, T. 31.

Gegen drei Linien lang. Ueberall gemein. Germar hat eine verwandte (C. domesticus), in Dalmatien sehr häufige, beschrieben, die noch empfindlicher stechen soll.

2. Die große tropische Moskite.

Culex cyanopterus. *H.*

Span. Zancudos. Fr. Maringouin.

Braunhaarig, mit stahlblauen Flügeln und weißgeringelten Tarsen.

Die oben erwähnte schlimmste der Stechmücken.

3. Culex molestus. *Koller.*

Culex molestus.

Kleiner als die gemeine, und mit dickeren, kürzeren Füßen. Flügel durchsichtig, irisirend, gewimpert.

Koller, bras. lästige Ins., Fig. 13.

Zwei Linien lang. Die in Brasilien und weiter hinunter vorkommende, häufigste Gattung.

II. Anopheles.

Taster so lang wie der Rüßel, die Beine sehr lang.

Anopheles maculipennis.

Flügel mit fünf braunen Punkten.

In der Mark und anderwärts häufig. Sticht sehr empfindlich und gleicht im Allgemeinen den Vorigen.

III. Corethra.

Fühler vierzehngliederig, bis ans Ende quirlförmig behaart. Flügel aufliegend, die Nerven haarig, der Hinterrand schuppig gefranst.

Corethra plumicornis.

Aschgrau, das Rückenschild jederseits mit einer weißen Strieme. *Réaumur* V, T. 6, F. 4—14. — Panzer Fauna CIX, 16. C. lateralis.

Im Mai an Gewässern sehr häufig. Die Larve lebt im Wasser und ist so durchsichtig wie Krystall. Am After stehen zwei fleischige Hörnchen oder Spitzen, darunter zwei breite Blätter. In der Brustgegend erblickt man zwei braune nierenförmige Körperchen, und im vierten Ringe, von hinten gerechnet, zwei ähnliche. Der Kopf bildet einen aus zwei Haken bestehenden Schnabel.

IV. Chironomus.

Fühler fadenförmig, beim Männchen langhaarig, dreizehngliederig; beim Weibchen sechsgliederig. Flügel lanzettförmig, dachförmig.

Chironomus gibbus.

Grün; die Flügel weiß, mit brauner Querbinde.

Panzer Fauna CIX, 20, 21.

Tanzt, wie die zahlreichen verwandten, Abends schwarmweise in der Luft. Die Larve lebt im Miste.

Die von Réaumur (IV, Taf. 14 und V, Taf. 5), so wie von Degeer beschriebenen Larven gehören verwandten Arten dieses Geschlechts an. Sie finden sich oft häufig im Schlamm stehender Wasser, sehen blutroth aus, und sind steif, wurmartig, krümmen sich in Masse an der Unterseite von Blättern, bestehen aus eiförmigen fast gleich großen Ringen, und haben vorn zwei Knötchen wie Fußstummel, so wie hinten dergleichen nebst vier wurmartigen Fäden und zwei kurzen Athemröhren. Ihre Larven zeigen vorn am Kopfe so wie am After sehr zierliche Haarbüschel.

V. Bartmücke.

Ceratopogon.

Fühler dreizehngliederig, vorgestreckt, fadenförmig; die acht untersten Glieder kugelig, nach außen gebartet; die folgenden walzenförmig, gestreckt. Die Taster vorstehend, eingekrümmt, viergliederig; Flügel flach, parallel aufliegend. Der Kopf vorn flachgedrückt.

Nach Meigen findet man diese Insekten auf Gesträuch, in Hecken, auf Blumen, besonders in feuchten, niedrigen Waldgegenden. Im Frühling oft auf jungen Weidensprossen. Sie sind sehr klein, oft nicht größer wie ein Floh *), und mehrere stechen sehr empfindlich und setzen sich schaarenweise auf unsere bloße Haut. Ihr Flug ist hüpfend, in Zickzacklinien **). Von ihren ersten Ständen ist noch nichts bekannt.

*) Wahrscheinlich gehören dahin auch diejenigen amerikanischen Gattungen, welche nach den Reisenden fast unsichtbar klein seyn sollen, aber in Schaaren den Menschen anfallen (zumal Säufer), als wenn man ihnen eine Hand voll Sand ins Gesicht würfe, und dabei fürchterlich stechen. Vergl. Travels by *Basil Hall* in Mexico etc.

**) Vielleicht gehört unter dieses oder ein diesem nachstehendes Geschlecht auch der wunderbare Heerwurm, der sich zu Zeiten im Eisenach'schen in den Wäldern sehen läßt, und welcher noch von keinem Naturforscher von Fach vollständig untersucht worden ist. Es gelang mir vor etwa zwanzig Jahren einmal, eine Portion davon aus Wilhelmsthal bei Eisenach zugesandt zu erhalten, aber leider unter so ungünstigen Umständen, daß ich nicht im Stande

1. Ceratopogon communis.

Tiefschwarz mit weißen Schwingen. Die Beine pechfarbig. Auf Schirmpflanzen gemein. 1‴ lang.

---

war, eine vollständige Untersuchung anzustellen. Der Ueberbringer, welcher ihn in einem engen Glase mitgenommen, hatte sich in den heißesten Juliustagen noch unterwegs länger aufgehalten, so daß schon ein bedeutender Theil todt war, als das Glas bei mir ankam.

Unter Heerwurm versteht man dort einen aus unzähligen kleinen, einen halben Zoll langen Fliegenmaden sich zusammenthuenden Wurm, gleich einer Schlange, welcher an zwanzig Fuß lang und handbreit, bis zwanzig Fuß breit und mehrere Zoll hoch ist, und in den dortigen Wäldern nach jeder Richtung (nicht nach gewisser, wie der Aberglaube behauptet) umherzieht, selbst quer über die Landstraße, sich bisweilen theilt, bisweilen wieder vereiniget und sich auch bei gewaltsamem Auseinanderreißen wieder verbindet. Dem Volksglauben nach soll er nur alle vier Jahre erscheinen und ein fruchtbares Jahr bedeuten. Ehe ich das Wichtigste aus dem einzigen bis jezt bekannten genaueren Bericht des Dr. Kühn zu Eisenach, aus den siebenziger und achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts folgen lasse, will ich meine eigenen Beobachtungen mittheilen. Ich bewahre noch einen Theil dieser Larven in Weingeist, wo sie als ganz steife, gerade, einen halben Zoll lange Stäbchen aussehen, die sich wie Nähnadeln, parallel aneinanderlegen. Als ich sie erhielt und in ein 18 Zoll hohes und 1 Fuß im Durchmesser haltendes Cylinderglas mit etwas Erde aus einem Blumentopf darein brachte, rottirten sie sich sogleich in eine etwa einen Zoll dicke Schlange (etwa ihrer zwanzig die Dicke bildend) zusammen, und zwar so, daß Anfang und Ende in Eins fiel, welcher Ring dann am Boden des Glases in unaufhörlicher Kreisbewegung wie ein Rad sich fortbewegte. Als einen zweiten Unfall bei dieser so seltenen Gelegenheit mußte ich es damals betrachten, daß ich gerade an einem Entzündungsfieber krank war, da denn der Anblick dieser steten Bewegung mich bald so angriff, daß ich mich niederlegen mußte und überhaupt keine Versuche mit diesen Larven im Freien anstellen konnte. Nach einer Stunde, es war etwa um Mittag, begab ich mich wieder an das Glas, und sah, daß sich sämmtliche Larven über die innere Fläche desselben zerstreut hatten und nun von der verzehrten Erde einen schwarzen Darmkanal zeigten. Angenehm ward ich daher überrascht, als ich Abends meinen Wurm wie zuerst zu einem Ganzen versammelt und in der vorigen Kreisbewegung sah, doch waren viele von den zerstreut gewesenen angeklebt

2. Ceratopogon pulicaris.

Schwarz, Rückenschild aschgrau schillernd; Flügel weiß, braun punktirt.

Panzer, Fauna CIII, 12. C. punctatus.

---

geblieben und vertrocknet. Da ich vermuthete, daß sie nach Nahrung gesucht hätten, so ließ ich ein Stück Rasen mit frischer Erde herbeiholen, und bemerkte dann auch, daß sie gierig an den Graswurzeln fraßen. So erhielt ich ihn, immer schwächer, auch mit nochmaliger Zerstreuung an den Glaswänden, noch einige Tage, ja einmal bildete er, bloß auf der Dammerde im Glase verweilend, eine 8, so daß auf der Kreuzungsstelle die einen über die andern immer wegliefen. Ich brachte aber kein Individuum bis zur Verpuppung, und mußte nur eilen, den Rest für meine Sammlung zu erhalten.

Diese steifen Würmer waren mit einem eiweißartigen Schleim überzogen, der unstreitig der Grund ihres so eigenthümlichen Zusammenklebens ist, und dessen Absonderung wohl aus den sehr langen geschlängelten Speichelgefäßen kommen wird, die mir das Mikroskop, neben dem Darmkanal liegend, zeigte. Sie hatten einen schwarzen Kopf wie die anderen Larven dieser Familie, und neben dem After eine Respirationsöffnung. Sonst habe ich keine Fußstummel, auch zu Zeiten keine Nahrung im Darmkanal bemerkt, denn viele dieser Würmer waren völlig glashell, jedoch mit zarten Adern auf der Oberfläche gezeichnet.

Kühn hat zu verschiedenen Zeiten *) seine Beobachtungen mitgetheilt, welche mit den meinigen völlig übereinstimmen. Er sagt: Anfangs Juli (1774) sey das Gerücht gegangen, es lasse sich eine Stunde von der Stadt Eisenach abermals ein großer Heerwurm sehen, wie im Jahre 1756. Er zog sich langsam wie die Schnecken den Berg hinunter, und war beim Anfühlen kalt wie Eis, versuchte aber bald sich unter das Laub zu vergraben. Der von K. mit nach Hause in seinen Garten genommene Wurm rottirte sich bald in einen zusammenhängend, wieder zusammen, auch vereinigten sich die Massen immer wieder damit, die er absonderte. Er ging ihm aber zu Grunde. Mehrere Jahre nachher stellte sich ein neuer bei Wilhelmsthal ein, den er fast ganz erhielt. Er brachte ihn in einen großen Kasten mit Erde, wo er früh 5 Uhr sogleich seinen Zug begann und stets das helle Licht vermied. Auch Nässe vertrug er nicht. Am Tag über hielt er sich, in einen Klumpen zusammengezogen, unter dem Laub verborgen, zieht also eigentlich nur des Nachts. Als ihm Dr. K. an

*) Naturforscher erstes, fünfzehntes und achtzehntes Stück.

Zahlreich in Waldgegenden. Auch nur 1‴ lang; sehr empfindlich stechend.

VI. Psychoda.

Fühler und Flügel behaart. Sehen aus wie kleine Nachtschmetterlinge.

Psychoda phalaenoides.

Tipula phalaenoides *L.*

Bräunlichgrau, die Flügel breit, dachförmig, mit braunen Randpunkten, spitz.

Degeer VI, Taf. 27, Fig. 6—9.

Sehr gemein, an Planken, Wänden, häufig an Fenstern ꝛc. Nur anderthalb Linien lang. Kann sich auf einer Fläche äußerst schnell im Kreise drehen. Die eine halbe Linie lange Larve findet man im Winter zu Tausenden in faulen Vegetabilien *).

VII. Schnake.

Tipula.

Fühler dreizehngliederig, Taster vorstehend, Flügel lanzettförmig, halb offen. Schwinger unbedeckt. Beine sehr lang, dünn.

---

ein anderes Ende des Kastens frischen Laubdünger legte, zog er schnell wie Quecksilber dahin. Als er bei einem heftigen Gewitterguß den Kasten unruhig hinauf steigen wollte, fiel er durch seine Last stets um und zurück. Auch diese Larven brachte K. nicht zur Verwandlung. Es bildeten sich zwar Puppen so groß wie ein Roggenkorn, krochen aber nicht aus. Erst 1781 gelang dieß. Es wurde ein neuer Wurm, der sich, wie der meinige, in einem geschlossenen Ring bewegte, mit Kuhdünger gefüttert, wo sich dann am 24. Juli Püppchen von der Größe eines halben Kümmelkornes bildeten, aus welchen nach zwölf Tagen eine kleine Fliege, nicht größer als ein Floh, hervorkam, die der Verf. auch abbildet (Taf. V, 18. Stück, auch den Wurm), die aber bis jezt noch kein Naturforscher enträthselt hat. Sie gleicht wohl Tipulis und Asilis, aber die Fühler passen nicht zu diesen beiden Geschlechtern.

*) Bouché Naturgeschichte der Insekten ꝛc. I, S. 28, Taf. II, Fig. 20.

Ihre Larven leben in der Erde, in faulem Baummoder u. dgl., sind walzenförmig, mit hornartigem Kopfe und am After mit sechs ungleich langen Strahlen versehen, zwischen welchen die beiden hintersten Luftlöcher liegen. Bei der Verwandlung streifen sie die ganze Haut ab und werden lange, stachelige Nymphen.

Das Geschlecht der Schnaken ist sehr zahlreich, doch sind sie uns nicht furchtbar, da sie nicht stechen. Ihre langen dünnen Beine reißen oder brechen trocken sehr leicht ab, daher man selten vollständige Exemplare in den Sammlungen sieht. Im September kriechen die meisten aus und sind dann auf allen Wiesen in Menge vorhanden. Sie legen ihre Eier in die Erde ab, und die Larven finden sich dann daselbst in großer Anzahl, kaum einen Zoll tief liegend. Sie fressen nur Erde, verderben aber doch dadurch die Wiesen, so daß das Gras gelb wird, auch sollen sie zu Zeiten dem Getreide schaden. Viele der weißen Würmer, die man in Mistbeeten und Blumentöpfen, zumal in den faulgewordenen Saamen findet, gehören in dieses Geschlecht.

1. Tipula gigantea.

Aschgrau, die Flügel glasartig, am Vorderrande mit ziegelrother, tief ausgebuchteter Strieme, am Hinterrande mit blaßbraunen Flecken.

Schäffer, Ic. T. XV, F. 3, 4.

Die größte und schönste der einheimischen Gattungen. Der Hinterleib ist ziegelroth mit braunen schillernden Strichen. Im Sommer auf Waldwiesen, aber immer ziemlich selten.

2. Tipula oleracea.

Das Rückenschild grau mit braunen Striemen; der Hinterleib rothbraun, Flügel bräunlich mit ziegelrothem Vorderrand.

Réaumur, V, T. 1—3. — Degeer VI, Taf. 18, Fig. 12, 13.

Eine der gemeinsten. Sie wird fast 1″ lang und findet sich häufig auf Wiesen. Ihre Larve ist walzenrund, dick, aschgrau ins Röthliche, rauh und mit einzelnen schwarzen Borsten besezt. Der Kopf ist schwarz, das Afterseglment ausgehöhlt, mit den gewöhnlichen sechs Fleischspitzen. Die großen Luftlöcher schwarz. Die Nymphe

ist walzenrund, uneben, runzelig, hellbraun, und hat zwei fast keulenförmige Stirnhörner. An den ersten acht Leibesringen hat sie weniger Dornen, wie die folgende.

3. Tipula pratensis.

Rückenschild glänzend schwarz, pomeranzengelb gefleckt; Hinterleib schwärzlich, mit gelben Seitenflecken.

Schäffer, Ic. T. V, F. V. — Bouché l. c. Taf. III, Fig. 1 und 3. Die Larve und Nymphe.

Auf Wiesen; Larve und Nymphe gleichen der vorigen, die hier hat aber um jeden Leibesring ein Dutzend Dornen.

4. Tipula crocata.

Tief schwarz; der Hinterleib mit drei safrangelben Binden.

Schäffer, l. c. T. CXXVI, F. 4.

Ebenfalls auf Wiesen. 7—8‴ lang.

VIII. Trichocera.

Fühler borstenförmig, die beiden ersten Glieder dick, die Endglieder feinhaarig. Taster vorstehend eingekrümmt, Flügel aufliegend.

Trichocera hyemalis.

Schwarzbraun; das Rückenschild grau mit vier braunen Strichen. Schwinger blaß, mit braunem Kopfe. Flügel graulich, ungefleckt, breit. Die Füße sehr lang.

Degeer VI, Taf. 21, Fig. 6.

Im Oktober, November und so den ganzen Winter durch sehr gemein, insbesondere an und in den Häusern sitzend. Die meisten Spezies dieses Geschlechts sieht man im Winter, bei milden Tagen, in Schwärmen in der Luft herumtanzen.

IX. Sciophila.

Fühler sechszehngliederig. Drei Nebenaugen. Schienbeine am Ende gespornt, an der Seite stachelig. Flügel breit, mit einer ganz kleinen, viereckigen Mittelzelle.

Sciophila fusca.

Die Brust gelblich, auf dem Rücken mit drei braunen Striemen, wovon die mittelste getheilt. Hinterleib gelblichbraun; Flügel glashell, schwach gelblich getrübt; Beine gelblich.

Häufig im Frühjahr und Herbst in Gebüschen. Etwa drittehalb Linien lang.

X. Mycetophila.

Fühler sechszehngliederig, vorgestreckt, zusammengedrückt. Netzaugen länglich, Punktaugen undeutlich, bisweilen nur zwei sichtbar. Schienbeine am Ende gespornt, die hinteren Seiten stachelig.

Die Larve lebt in den Blätterschwämmen.

Mycetophila trivialis.

Bräunlichgelb, das Rückenschild mit schwachen Striemen. Flügel gelblich getrübt, ungefleckt.

2‴ lang. Im Gebüsch nicht selten.

XI. Sciara.

Molobrus *Latr.*

Fühler walzenförmig, lang, sechszehngliederig. Flügel breit, mit einer gestielten Gabel.

Sciara Thomae.

Schwarz, der Hinterleib mit safrangelber Seitenstrieme. Flügel rußfarbig.

Panzer LIX, 9.

Im Juni und Juli häufig in Gebüschen. 3‴ l.

XII. Simulia.

Simulium *Latr.*

Fühler vorgestreckt, walzenförmig, eilfgliederig, so lang wie der Kopf. Flügel breit, parallel aufliegend.

Zu diesem Geschlechte rechnet A. v. Humboldt (s. oben, unter Culex) die am Tage so belästigenden Mosquitos der Tropenländer (Moustiques), deren Stiche, zumal der Weibchen, einen schwarzbraunen Fleck vom geronnenen Blute zurücklassen. Auch bei uns, in den Wäldern kommen verwandte Gattungen vor, die sich schaarenweise auf die Haut und die Kleider setzen, nach Meigen soll jedoch ihr Stich nicht sehr schmerzhaft seyn. Insbesondere berüchtigt ist aber die im Banat vorkommende, deren nachher gedacht wird. Ihre früheren Stände sind noch unbekannt.

1. Die Kriebel-Mücke.

Simulia reptans.

Kriebeln. Sim. sericea *M.* Culex r. *L.* Scatopse reptans *F.*

Tief schwarz, das Rückenschild weiß gerandet, die Schienbeine weiß. Das Weibchen mit graublauem Rückenschilde, braunen Beinen und weißen Schienbeinen, bei beiden Geschlechtern die Vorderfüße tief schwarz, die hintern Ferse weißlich oder gelblich.

Degeer VI, Taf. 28, Fig. 5, 6. Das Männchen (Tipula erythrocephala).

Im Frühling zu Tausenden in den Wäldern, wo sie durch ihre Stiche beläſtigen. Eine Linie lang.

2. Die Kolumbatscher Mücke.

Simulia maculata.

Atractocera maculata, pungens *Panz.* Rhagio colombaschensis *Fabr.*

Aschgrau, Rückenschild mit drei schwärzlichen Linien, Hinterleib mit schwarzen Rückenflecken.

Panzer, Fauna CV, Taf. 8.

Nach Meigen im Mai, und dann wieder im Juli und August schaarenweise in Wäldern, wo sie sich ins Gesicht setzen und ein sehr unangenehmes Jucken verursachen. Dieses ist die wahre Kolumbatscher Mücke des Temeswarer Banat's, von welcher so furchtbare Schilderungen gemacht worden sind. Sie sollen, wenn sie in ganzen dicken Wolken hervortreten, millionenweise über Vieh und Menschen herfallen, durch alle Oeffnungen des Leibes eindringen, und indem sie den Thieren sogar bis in die Lungen und den After

kriechen, Entzündung und den Tod herbeiführen. Das Vieh auf dem Felde rennt bei Gewahrwerden der Annäherung wie rasend nach Hause, und verursacht dadurch noch manches andere Unglück. Die Stiche dieser Fliegen erregen harte Knoten und Beulen, das Vieh wird krank und oft unbrauchbar davon, und selbst Menschen haben dadurch den Tod gefunden. Auch in andern Ländern (Lappland, Sibirien ꝛc.) kommen sie, wiewohl nicht in solchen Mengen, vor *).

3. Simulia ornata.

Schwarzbraun; Rückenschild mit goldgelben, leicht abfallenden Haaren, beim Weibchen von seitwärts silberweiß. Hinterleib mit braunen Flecken; Beine braun, weiß gescheckt.

Im Frühling, besonders Abends sehr gemein. Bis 2‴ lang.

XIII. Dilophus.

Fühler eilfgliederig, durchblättert, walzenförmig. Vorderschienbeine an der Spitze gestrahlt.

Dilophus vulgaris.

Glänzend schwarz; die Flügel des Männchen glashell, beim Weibchen braun getrübt oder gestreift.

Dritthalb Linien lang; oft häufig in Hecken, auf Wiesen und auf Blumen.

XIV. Bibio.

Fühler neungliederig, durchblättert; Taster vorstehend, eingekrümmt, walzenförmig, fünfgliederig. Vorderschienbeine am Ende mit einem steifen kurzen Dorn. Flügel einander und den Leib deckend.

Bibio Marci.

Glänzend schwarz mit schwarzen Haaren; die Flügel des Männchen weiß, des Weibchens braun, mit dunklem Vorderrande. *Réaumur* V, T. 7. — Panzer Fauna XCV, 20.

*) Blumenbach citirt hierzu Niemann Taschenbuch für Hausthierärzte 2. Band, welches mir jezt nicht zur Hand ist.

Fünf bis sechs Linien lang, häufig im Mai und Juni, **B. pomonae** mit rostgelben Schenkeln ist etwas größer, **B. hortulanus** gleicht ihr ebenfalls, doch ist das Weibchen schmutzig gelbroth wie manche Beeren von Farbe.

Diese trägen Fliegen erscheinen oft schon Ende April (bei uns zumal **B. hortulanus**), wo sie alles Gebüsch und Bäume besetzen, und schwerfällig mit herabhängenden Hinterbeinen fliegen. Häufig hängen sie auch dann mit den Hintertheilen zur Begattung aneinander. Ihre Larven sind walzenförmig, an den Ringen behaart, und haben einen platten schwarzen Kopf und am After vier Stacheln. Sie leben im Mist und in der Erde. Im Frühjahr verwandeln sie sich in Nymphen. Sie zerstören viele Pflanzen, auch gute in den Mistbeeten. Man merkt sie an der aufgewühlten Erde.

XV. Rhyphus.

Fühler vorgestreckt, pfriemenförmig, sechszehngliederig. Taster viergliederig. Flügel parallel aufliegend.

Rhyphus fenestralis.

Gelbröthlich, das Halsschild mit drei braunen Striemen, die Flügel braun punktirt, an der Spitze mit einem großen braunen Fleck. Der Rand der Adern graubraun.

Réaumur V, T. 4.

Ist nebst einer verwandten Gattung (**Rh. punctatus**) ohne braune Flügelspitze und einer dritten (**Rh. fuscatus**), im Sommer ziemlich gemein im Gebüsch und kommt oft an die Fenster.

XVI. Viehbremse.

Tabanus.

Fr. Taon.

Fühler dreigliederig; Rüssel vorstehend, beim Männchen fast wagerecht, beim Weibchen mehr senkrecht; Kinnbacken messerförmig, spitz; Lippen fleischig; Flügel etwas abstehend.

Die früheren Zustände dieses Geschlechts sind noch wenig bekannt. Die weibliche Fliege sticht empfindlich, indem sie ihre

messer- oder degenklingenförmigen Kinnladen und Kinnbacken unter dem fleischigen Rüßel tief unter die Haut senkt und blutige Wunden verursacht.

1. Die große Viehbremse.

Tabanus bovinus.

Schwarzbraun, der Hinterleib mit breiten Querbinden und einer Reihe weißer dreieckiger Flecken über den Rücken. Die Augen grün.

Panzer Fauna II, 15. — Degeer VI, Taf. 12, Fig. 6—14. *Réaumur* IV, 1. 7. 17.

Die größte hieländische Art, einen Zoll lang. Variirt in der Farbe. Das Weibchen sticht im Sommer die Pferde und das Rindvieh auf den Viehweiden, zumal im Walde, fürchterlich *), so daß das Blut herabrinnt, und verfolgt auch oft die Wagenpferde, weßhalb man sie mit Netzen behängt. Die Larve ist cylindrisch und findet sich auf Wiesen unter der Erde; sie verwandelt sich in eine nackte fast cylindrische Nymphe, mit zwei Höckern an der Stirne und sechs Spitzen am Ende.

Eine verwandte, T. maroccanus, peiniget auf ähnliche Weise die Kameele, die oft ganz mit ihnen bedeckt sind; auch der Löwe soll durch eine Spezies dieses Geschlechts verfolgt werden.

2. Tabanus autumnalis.

Rückenschild schwärzlich mit grauen Linien; Hinterleib graulich weiß, jeder Ring mit vier schiefen schwarzen Flecken.

Panzer l. c. Fig. 21.

Ziemlich groß, doch kleiner wie die vorige; in Wäldern häufig.

3. Tabanus tropicus.

Schwarz, der Hinterleib an den Seiten rostroth.

Panzer l. c. Taf. 22. — Degeer VI, Taf. XII, Fig. 15.

---

*) Nach Meigen geht das Insekt den Menschen nicht leicht an; es soll der Oestrus der Alten (auch Asilus genannt) seyn, und die Stelle Virgil's Georg. III, 146 u. f. wird darauf bezogen. Jo wurde von einem solchen Stiche wahnsinnig.

So groß wie eine Schmeißfliege. Ebenfalls eine häufige Plage des Viehs.

XVII. Blindbremse.

Chrysops.

Fühler parallel vorgestreckt, das dritte Glied länger. Flügel halb offen.

1. Chrysops caecutiens *M.*

Hinterleib schwarz, an der Basis mit rothgelben Seitenflecken beim Männchen und gelber Basis mit zwei schiefen schwarzen Linien beim Weibchen. Beine und Fühler schwarz, die Flügel braun gebändert.

Schellenberg genre des Mouches pl. XXVIII.

In den Wäldern und wie die folgende, durch ihre schönen goldgrünen Augen auffallend.

2. Chrysops relictus.

Hinterleib rothgelb, der zweite Ring mit zwei länglichrunden schwarzen Flecken, die folgenden mit schwarzer ausgerandeter Querbinde. Die Schienbeine rothgelb.

Panzer Fauna XIII, 24.

Wird oft mit der vorigen verwechselt, ist aber etwas größer. Die Flügel bei beiden sind schwarz gebändert. Oft häufig in den Wäldern und empfindlich stechend.

XVIII. Regenbremse.

Haematopoda.

Flügel parallel dachförmig anliegend, braun marmorirt; keine Punktaugen. Netzaugen grünschillernd.

Haematopoda pluvialis.

Schwärzlich, das Rückenschild beim Weibchen mit grauen Linien, beim Männchen mit weißlichen; die Flügel grau mit weißen Wellenlinien.

Degeer VI, 13. Fig. 1, 2. — *Réaumur* IV, 18. — Panzer XXIII, 3.

Im Sommer gemein, zumal am Wasser, daher sie sich auch gern an die Badenden sezt und empfindlich sticht. Auch die Thiere verfolgt sie. Ihre Augen schillern schön grün und purpurn, es gibt aber mehrere Varietäten.

Auch von diesem Untergeschlecht gibt es noch andere lästige Arten in südlichen Ländern, zumal in Afrika.

XIX. Schnepfenfliege.

Leptis.

Rhagio. *Fabr.*

Fühler vorgestreckt, dreigliederig, das Endglied fast kegelförmig, in eine lange feine Borste auslaufend. Hinterleib kegelförmig, beim Weibchen spitz auslaufend. Flügel halb offen.

Leptis scolopacea.

Rückenschild aschgrau mit drei graubraunen Striemen; Hinterleib rothgelb, mit drei Reihen schwarzer Flecken. Hinterschenkel mit einem schwarzen Ringe. Die Flügel braun gewölkt.

Panzer XIV, 19.

Sieben Linien lang, im Sommer häufig. L. tringaria unterscheidet sich zumal durch die ungefleckten Flügel.

Degeer und Réaumur haben die Larven einer Gattung dieses Geschlechts (C. Vermileo) nach Exemplaren des südlichen Frankreich beobachtet und an ihnen eine ähnliche Anstelligkeit, wie beim Ameisenlöwen bemerkt. S. Degeer VI, S. 70, Taf. X, Fig. 9. — Nach Schrank soll sie auch bei Linz gefunden worden seyn; Meigen sagt, er kenne sie nicht.

XX. Trauerfliege.

Anthrax.

Das zweite Fühlerglied napfförmig; Rüßel eingezogen; Flügel ausgesperrt. Hinterleib und Beine länger behaart und noch mit anliegenden Haarschüppchen bedeckt.

Diese schönen Fliegen zeigen einen südlichen Charakter, sind

auch in warmen Ländern viel zahlreicher, und bei uns selten. Von ihren ersten Ständen ist noch nichts bekannt.

1. Anthrax circumdata.

Anthrax hottentotta. *F.*

Rothgelbhaarig, der Hinterleib schwarz, mit ungleichen gelben Querbinden. Flügel fast glasartig, mit rothbraunem Vorderrand, an der Wurzel mit silberfarbigem Fleck beim Männchen.

Degeer VI, Taf. 11, Fig. 7.

Durch ganz Europa.

2. Anthrax bifasciata.

Anthrax maura. *F.*

Tiefschwarz, das Rückenschild mit weißer Seitenstrieme. Hinterleib mit zwei weißen Binden; Flügel zur Hälfte tiefschwarz ausgebuchtet.

Panzer XXXII, 19. — XLV, 16. A. daemon.

Im Ganzen selten, doch habe ich sie öfter bei Jena gefunden.

3. Anthrax sinuata.

Anthrax morio.

Tiefschwarz; Hinterleib weiß bandirt; Flügel schwarzbraun, an der Spitze glashell; die Schwinger braun.

Degeer VI, Taf. 11, Fig. 13.

Mit der vorigen. — Panzer l. c. Taf. 19.

XXI. Schwebfliege*).

Bombylius.

Körper überall dicht und lang behaart. Rüßel vorstehend, wagrecht, länger als der Kopf.

Man vermuthet, daß die Larven parasitisch in den Nestern mancher Bienenarten (Andrena) leben. Die Puppen stecken in der Erde. Die entwickelten Fliegen schweben im ersten Frühling,

*) Den Namen „Gemeinschweber" kann ich nicht geschmackvoll finden.

wenn die Bäume ausschlagen, bis zum Sommer vor den Blumen, oder an Wegen, frei, als wenn sie unbeweglich wären, in der Luft, und richten ihren langen Rüßel gegen das Gewächs. Sie sind aber sehr flüchtig und schwer zu fangen, auch wischen sich ihre Haare sehr leicht ab *).

1. Bombylius major.

Gelbhaarig; die Flügel am Vorderrande buchtig braun.

Mikan, Taf. 2, Fig. 4. B. sinuatus. — Degeer VI, 15, 16. B. variegatus.

Die gemeinste und eine der größten Gattungen.

2. Bombylius medius.

Rothgelbhaarig; der Hinterleib hinten und der Bauch schwarz; die Flügel mit braunen Punkten.

Mikan, l. c. Taf. 2, Fig. 1.

3. Bombylius pictus.

Das dritte Fühlerglied erweitert; braunhaarig mit braunpunktirten Flügeln.

Panzer XXIV, 24.

Eine der schönsten; ich habe ihn öfters hier gefangen; er gilt sonst für selten.

XXII. Raubfliege.

Asilus.

Fühler vorgestreckt; die Schienbeine gerade, bedornt; Rüßel vorstehend, gerade; der Hinterleib walzenförmig, das Männchen mit Afterzange, das Weibchen mit Legröhre.

1. Asilus crabroniformis.

Der Hinterleib vorne schwarz, hinten rostgelb; die Flügel gelblich mit braunen Randflecken; die Beine bräunlich, der Kopf gelb.

Degeer VI, Taf. 14, Fig. 3.

*) Mikan Monographia Bombyliorum Bohemiae 1796.

Die Raubfliegen (nebst den verwandten Geschlechtern Hybos, Dasypogon und Dioctria ꝛc.) bilden eine sehr zahlreiche Gruppe, und zeichnen sich durch einen kräftigen, an die Schlupfwespen erinnernden Bau aus. Sie sind kühne Räuber, wie die Carabi unter den Käfern, und eine Gattung mehr südlicher Gegenden, Dasypogon punctatus oder Asilus Diadema (lezterer des Männchen, Panzer Fauna XLV, 23) ist ein großer Feind der Bienen. Desvoidy fing ein Weibchen im Fluge, welches eine bereits halbtodte Arbeitsbiene durch die Luft führte. Er sah auch, wie ein solcher Asilus mit einer Biene in ein Erdloch schlüpfte, und fand sie nachher im Boden desselben, wo sie vermuthlich den Larven zum Futter dienen sollte. Auch Graf Déjean hat einmal einen solchen Raub beobachtet *).

Die gegenwärtige Gattung ist gegen einen Zoll lang, und im Sommer in Gärten nicht selten.

2. Asilus germanicus.

Dasypogon germanicus. *F.*

Schwarz, mit aschgrau gestreiftem Rückenschild; Schienbeine und Füße rothgelb. Der Knebelbart oben schwarz, unten rothgelb. Die Flügel mit rostgelber Randader, bei dem Männchen braun mit heller Basis.

Panzer CVII, 19.

Acht Linien lang. Gemein.

XXIII. Tanzfliege.

Hilara.

Rüßel dick, kürzer als der Kopf, senkrecht. Flügel parallel aufliegend, an der Spitze mit einer schiefen Querader. Die vordere beim Männchen verdickt.

Hilara globulipes.

Glänzend schwarz, das Rückenschild graulich, mit drei schwarzen

*) Annales des sciences naturelles Dec. 1836.

Striemen; die Vorderferse des Männchens fast kugelig. Schwinger und Beine braun.

Panzer LIV, 3. Bibio senilis.

Zwei Linien lang. Schwebt wie die verwandten Gattungen häufig über den Gewässern.

XXIV. Schnepfenfliege.

Empis.

Rüßel vorstehend, senkrecht oder zurückgebogen, dünn, länger als der Kopf. Flügel parallel aufliegend, an der Spitze mit einer Querader.

Empis pennipes.

Schwarz, die Schwinger gelb, die Flügel bräunlich; die Hinterbeine beim Weibchen gefiedert.

Panzer LXXIV, 18.

Glänzend schwarz und haarig, 2‴ lang. Die Schienbeine der Hinterfüße sind mit spitzigen lanzetförmigen flachen Schuppen gefiedert. Auf Blumen nicht selten.

XXV. Tachydromia.

Fühler vorgestreckt; Rüßel vorstehend, kurz, senkrecht. Vorder- oder Mittelschenkel verdickt. Flügel aufliegend.

Tachydromia cursitans.

Rückenschild grau, mit zwei dunkleren Linien; Hinterleib glänzend schwarz, Fühler und Beine gelb, Flügel bräunlich.

Meigen eur. Zweifl. III. Bd. b. Taf. 23, Fig. 23.

Ueberall gemein an Hecken und Gesträuch. 2‴ lang.

XXVI. Sargus.

Fühler kurz, das Schildchen unbewehrt. Flügel lanzettförmig, in der Ruhe flach parallel auf dem Leibe liegend.

1. Sargus cuprarius.

Rückenschild goldgrün, glänzend; Hinterleib kupferfarb, hinten violet; die Augen mit einer Purpurbinde, die Flügel mit einer braunen Wolke.

Degeer VI, 81. 26. — *Réaumur* IV. Tab. 13, 14.

Wie die verwandten eine schön metallisch glänzende, dabei träge meist still sitzende Fliege, die sich leicht fangen läßt. 4‴ lang. Den ganzen Sommer hindurch häufig an den Hecken.

2. Sargus formosus.

Der Hinterleib des Männchens goldfarbig, das Weibchen violet; Flügel rostgelb, die Augen mit einer Purpurbinde.

Degeer VI, 81. 17.

Nicht minder schön als die vorige, etwas breiter, aber von gleicher Größe. Ebenfalls nicht selten.

XXVII. Sattelfliege.

Clitellaria.

Die beiden ersten Fühlerglieder fast gleich, das dritte kegelförmig. Das Schildchen bedornt.

Clitellaria ephippium.

Schwarz, das Brustschild oben blutroth, mit zwei schief aufgerichteten Dornen am Ende und einem seitlichen jederseits.

Panzer VIII, 23.

Die Flügel dieser Fliege sind nußbraun und liegen flach parallel aufeinander. Das Rückenschild mit einem brennendrothen Filze überzogen, die Dornen behaart. 5‴ lang. Auf Bergwiesen, an Eichenstämmen.

XXVIII. Waffenfliege.

Stratiomys.

Fühler vorgestreckt; das zweite Glied napfförmig, das dritte verlängert, fast spindelförmig, fünfringelig. Das Schildchen mit zwei Dornen.

1. Stratiomys chamaeleon.

Das Rückenschild braun, der Hinterleib schwarz, mit unterbrochenen gelben Binden, unten gelb mit schwarzen Streifen. Schildchen gelb, mit schwarzem Fleck an der Basis.

Panzer VIII, 24. — *Swammerdam* Bibl. nat. Taf. 39—14. — Rösel II, Fliegen 5.

Die Fliege findet sich im Mai und auch im Spätsommer wieder auf Blumen, zumal in der Nähe des Wassers, und ist 7‴ lang, mit plattem Leib. Ihre Larve ist nicht selten in den Sümpfen und Teichen, zumal zwischen den Wasserlinsen zu finden. Sie ist spindelförmig, gegen anderthalb Zoll lang, braun, hat vorn die Häkchen wie andere Fliegenmaden, hinten am Schwanze aber ein Afterloch und zwei Respirationsöffnungen und darum einen Strahlenkranz von 20—30 Borsten, mittels deren Ausbreitung sie ihr Hinterende an die Oberfläche des Wassers erhebt, um zu athmen. Sie hängt dann ganz wie leblos herab, bewegt sich aber auch in Schlangenwindungen. Zur Verwandlung kriecht sie an die Oberfläche, zwischen Wassermoos u. dgl., plazt endlich auf dem Rücken, und die Fliege, die nur das vordere Drittel im Innern der Puppe einnahm, kriecht heraus*).

2. Stratiomys hydroleon.

Schwarzgrau, der Hinterleib grün, mit schwarzer winkeliger Strieme.

Panzer VII, 21. und LVIII, 19. (Str. angulata.)

Die Füße sind gelb. 5‴ lang. An Ufern nicht selten.

*) Es ist sonderbar, daß ein so erfahrener Naturforscher wie Hr. Meigen eine Notiz von Knoch aufnimmt, nach welchen diese Larven nur Wasserwürmer seyn sollen, in welchen die eigentlichen Larven als Schmarozer lebten, indem ihm aus einem solchen Wurme einst 300 kleine ausgekrochen. Daß hier einmal zufällig eine Schmarotzerbrut, aber gewiß einem andern Insekte zugehörig, hervorgekommen, läßt sich leicht vermuthen, da es nichts Außerordentliches seyn würde; ich sehe aber eben noch vor mir eine solche oben beschriebene Larve, aus der mir einst in einer Schachtel die Waffenfliege hervorgekommen, und bewahre beide neben einander auf. Auch sind die älteren Beobachter viel zu bewährte Männer, um sich so zu täuschen.

XXIX. Chrysotoxum.

Fühler auf einem Stirnhöcker, mit drei fast gleichlangen Gliedern. Leib eiförmig länglich.

Chrysotoxum arcuatum.

Hinterleib schwarz, mit vier gebogenen unterbrochenen gelben Querbinden. Beine gelb.

Panzer XLV, 5.

Nicht selten in Wäldern auf Blumen.

XXX. Xylota.

Fühler auf einem Höcker, vorgestreckt, nickend; Untergesicht eingedrückt, über dem Munde stark vorstehend, Hinterschenkel verdickt, unten stachelig. Flügel parallel aufliegend.

Die Larven leben im faulen Holz.

1. Xilota pipiens.

Schwarz, zwischen den Augen, vorn am Rückenschild, und seitlich am Hinterleib mit gelben, beim Weibchen weißen Flecken. Die Hinterschenkel schwarz, mit einem rothgelben Bande und Fleck an der Basis. Die vordern Füße rothgelb.

Panzer XXXII, 20.

Vier Linien lang. Die Larve im Roßmist, die Fliege, häufig auf Blüthen, läßt im Schweben einen singenden Ton hören.

2. Xylota segnis.

Schwarz; der cylindrische Hinterleib rothgelb mit schwarzer Spitze.

Panzer XXII, 12; und besser: LX, 3.

Im Sommer in Hecken und auf Blumen.

XXXI. Rhingia.

Das Untergesicht in einen kegelförmigen Fortsatz verlängert.

Die Kegelfliege.

Rhingia rostrata.

Hinterleib und Beine rothgelb.

Panzer LXXXVII, 22.

Eine leicht kenntliche Fliege; bis in den späten Herbst gemein. 4‴ lang. Hat der Leib noch eine schwarze Rückenlinie, so ist es Rh. campestris.

XXXII. Schwebfliege.

Syrphus.

Fühler vorgestreckt, nickend; Untergesicht mit einem Höcker; Beine einfach, dünn; Flügel flach aufliegend; mittelste Querader fast senkrecht.

Das sehr zahlreiche, den gemeinen Fliegen an Gestalt ähnliche Geschlecht hat mehrere bunt gezeichnete Arten aufzuweisen, die sich häufig, den ganzen Sommer hindurch bis zum späten Herbst, in Hecken und auf Blumen finden, und sich sowohl durch ihren stoßweisen Flug, als dadurch bemerkbar machen, daß sie zu Zeiten in der Luft unverrückt an eine Stelle gebannt schweben.

Ihre Larven sind länglich, flach kegelförmig, vorn spitz und hinten dick. Einige sind nackt, andere fein behaart, noch andere mit kleinen weichen Stacheln besetzt. Sie haben in der Maulgegend den dreispitzigen Spieß der Fliegenmaden, denen sie auch sonst in den wesentlichen Organen gleichen. Ihre Farbe ist verschieden.

Ihre Nahrung besteht aber in Blattläusen, und Réaumur hat in seiner etwas weitläufig-gemüthlichen Manier *) ihr Verfahren dabei beschrieben. Er sagt, daß man ihre Raubgier am besten beobachten könne, wenn man eine solche Larve erst zehn bis zwölf Stunden fasten lasse, und sie dann unter die Blattläuse setze. Dann wird sie umhertappen, und sobald sie eine unglückliche Blattlaus getroffen, sie mit ihren, wie eine französische Lilie gestalteten drei Dolchspitzen durchbohren, und dann nach dem Munde hin einziehen, sowie man eine Flasche mit einem

*) Mémoires pour l'histoire des Insectes. T. III, p. II, S. 110.

Stöpsel verschließt, u. s. w. Eine solche hungrige Larve verzehrt in zwei bis drei Stunden an hundert Blattläuse. Ausgewachsen, verlassen sie den bisherigen Ort und kleben sich an ein Blatt u. dgl. mittels einer schmierigen Materie fest, verändern sich allmälig und nehmen eine tropfenförmige Gestalt an, schließen sich dann in ihre sich in ein Tönnchen verwandelnde Haut, und nach 16—17 Tagen kriecht die Fliege aus.

Diese zeigt noch die Merkwürdigkeit, daß sie gleich nach dem Ausschliefen noch einmal so lang und dick wird, als sie nachher bleibt. Ihr Hinterleib ist kugelförmig aufgeblasen, und sticht man mit einer Nadel in denselben, so strömt die Luft mit Getöse heraus und er fällt zusammen. Ein ähnliches Luftauftreiben spannt auch, wie bekannt, die Flügel zuerst in ihre richtige Ausbreitung.

1. Syrphus festivus.

Schwarz, das Rückenschild mit einem gelben seitlichen Streif; der Hinterleib mit vier gelben unterbrochenen Querbinden.

Degeer VI, 53. 9.

Sechs Linien lang; wenn die Flügel braune Randflecken zeigen, so ist es S. ornatus.

2. Syrphus pyrastri.

Der Hinterleib glänzend schwarzblau, mit drei weißen bogenförmigen Flecken auf jeder Seite.

Réaumur III. Tab. 31, Fig. 9.

Die Larve ist haarig, grün, mit weißer Rückenlinie. Von ihr ist die Reaumur'sche Schilderung entworfen. Man findet sie zumal auf Rosenstöcken, Saudisteln u. a. Gewächsen. 6‴ l.

3. Syrphus ribesii.

Das Rückenschild grünlich; das Schildchen gelb; der Hinterleib schwarz, mit vier gelben Binden, wovon die erste unterbrochen; die folgenden hinten ausgerandet, die Beine rothgelb, die Fühler rothbraun.

Degeer VI, Taf. 6, Fig. 3—13.

Die Larve ist strohgelb, mit schwarzer abgekürzter Rückenlinie und grauen Seitenflecken. Sie findet sich häufig zwischen den Blattläusen der Johannisbeersträucher.

4. Syrphus balteatus.

Das Rückenschild grünlich, mit dunkleren Streifen; der Hinterleib schwarz, mit gelben Binden; die erste unterbrochen, die folgenden mit einem schwarzen Querstrich.

Panzer LXXXII, 19. S. nectareus.

Fünf Linien lang und überall gemein.

5. Syrphus mellinus.

Rückenschild und Schildchen glänzend dunkelgrün; Hinterleib schmal, schwarz, mit zwei unterbrochenen, rothgelben Binden; die Beine gelb, die hinteren braun mit gelben Knieen.

Panzer LXXII, 24. S. noctilucus.

3‴. Im Frühjahr auf Wiesen.

XXXIII. Helophilus.

Elophilus.

Fühler vorgestreckt, das dritte Glied tellerförmig; an der Basis mit nackter Rückenborste. Untergesicht verlängert; Augen nackt; Hinterschenkel verdickt; Flügel halb offen, haarig.

Helophilus pendulus.

Rückenschild strohgelb mit drei schwarzen Streifen; Hinterleib schwarz, mit drei ungleichen gelben unterbrochenen Binden; unten (der Bauch) vorn blaßgelb, hinten schwarz, mit weißen Einschnitten.

Réaumur IV, T. 31, F. 9—11. — Panzer XX, 21. Syrphus pendulus.

Die merkwürdigen Larven dieser im Sommer sehr gemeinen Fliege finden sich im schlammigen Wasser der Abzuchten*) u. dgl., auch oftmals in den unreinen Wassergefäßen in Gärten, die man mit Wasser gefüllt zum Gießen stehen hat. Sie sind schmutzig weiß, weich, eiförmig, und endigen in einen dünnen Schwanz, der sich bis zwei Zoll lang, ja bei E. nemorum bis fünf, in einen Faden ausstrecken

*) Réaumur sagt: qu'on en rencontre, surtout à la campagne dans les lieux où l'on satisfait *au plus vilain* de nos besoins.

kann, da sich nämlich aus dem Afterrohr die beiden Enden der Respirationswerkzeuge so weit verlängern, um mit ihrer Oeffnung die Oberfläche des Wassers zum Athmen zu erreichen. Man sieht in dem halbdurchsichtigen Leibe diese zwei Tracheen in lebhafter Bewegung. Zur Zeit der Verpuppung kriecht die Made, die fußartige Häkchen besitzt, aus dem Wasser heraus in die feuchte Erde, und ihre Haut verhärtet, während sich am Vordertheile vier Spitzen oder Hörnchen entwickelten; ich sah aber auch, wie eine, die ich in einem Trinkglase, in der Nacht über dasselbe herausgekommen war, sich mit dem Schwanzende an den Rand desselben befestigt hatte, und nun trocken an der Außenseite herabhing; nach acht bis zehn Tagen kroch die Fliege aus.

XXXIV. Eristalis.

Die Fühler vorgestreckt, nickend, dreigliederig; das dritte Glied tellerförmig, mit gefiederter oder nackter Rückenborste an der Wurzel. Das Untergesicht verlängert, höckerig; die Flügel halb offen.

Eristalis tenax.

Das Rückenschild gelblichgrau, haarig; der Hinterleib pechschwarz, vorn mit zwei ungleichen rostgelben unterbrochenen Binden. Die Beine braun, die Augen mit zwei dunklen Striemen.

Panzer XIV, 23, 24. — *Réaumur* IV, T. 20.

Eine überall gemeine Fliege, zumal im Spätsommer in unsäglichen Mengen auf Astern und anderen Herstblumen, auch an Häusern in der Nähe der Abzuchten, wo die Larve sich verwandelt haben mag. Diese Fliege gleicht einer Biene so auffallend, daß Reaumur versichert, ofmals erst näher zugesehen zu haben, ehe er sie anfaßte, doch unterscheidet man sie bald, auch ist sie träg und läßt sich leicht fangen. Man nennt sie auch die wilde Biene. Die Larve gleicht im Allgemeinen der vorigen, doch ist der Schwanz kürzer. Sie lebt an gleichen Orten, im Kothe u. s. w. Daß sie sich auf keine Weise zerquetschen lasse, ist eine Fabel.

Dieses Geschlecht ist sehr zahlreich, und man findet im Sommer auf Wiesen und Gartenblumen noch eine Menge Arten, wovon einige Bienen, Hummeln und Wespen gleichen. So E. intricarius, arbustorum, floreus u. s. w.

XXXV. Voluccella.

Fühler niederliegend, an der Wurzel mit langer gefiederter Rückenborste. Untergesicht unten kegelförmig verlängert. Flügel halb offen. Der Hinterleib dicht und lang behaart.

Die Larven, nur bis jezt von einer Art (V. zonaria) bekannt, leben in den Nestern der Hummeln, deren Brut sie fressen. Sie sind dick, sehr weiß, vorn spitz, nach hinten breiter. Hinten stehen sechs fleischige Strahlen in einem Halbkreise und zwei kurze Röhren. Der Oberleib wird vom unteren durch zwei kurze Stacheln getrennt.

Voluccella pellucens.

Schwarz; der Hinterleib an der Basis weiß, durchscheinend, beim Männchen noch mit einer schwarzen Querlinie.

Panzer I, 17.

Sieben Linien lang; in Wäldern häufig. Die durchsichtige Basis des Bauches ist wirklich innen ganz leer.

XXXVI. Conops.

Fühler vorgestreckt; erstes Glied walzenrund, zweites und drittes keulenförmig; an der Spitze mit einem zweigliederigen Griffel. Der Rüßel vorgestreckt, fadenförmig, an der Basis gekniet. Flügel parallel aufliegend. Der Scheitel blasenartig aufgetrieben.

Conops flavipes.

Schwarz; der Hinterleib beim Männchen mit zwei, beim Weibchen mit drei gelben Binden, hinten grau. Beine gelb, Spitze der Schenkel schwarz.

Panzer LXX, 21, 22.

In Wäldern, nicht häufig. Sie gleichen durch den schlanken, gelb und schwarz geringelten vorn schmächtigen Hinterleib den Siebbienen und anderen diesen ähnlichen Hymenopteren.

XXXVII. Myopa.

Blasenkopf; Taschenmesserfliege.

Fühler dreigliederig, das erste Glied walzenförmig, das zweite keulenförmig, das dritte kugelig, auf dem Rücken mit einem Griffel

Drei schwache Punktaugen. Der Rüßel vorgestreckt, fadenförmig, lang, an der Wurzel und in der Mitte gekniet. Flügel parallel aufliegend, die Backen dick, aufgeblasen.

Myopa testacea.

Der Hinterleib rothbraun, grau gefleckt; Stirn braun, die Flügel bräunlich, mit einem schwarzen Punkt in der Mitte. Füße rothgelb.

Vier Linien lang, und im Frühling auf Weidenkätzchen nicht selten. Alle Gattungen dieses Geschlechts zeichnen sich durch die blaßgelben aufgeblasenen Backen artig aus, die ihnen die Figur eines Gesichts geben.

Eine verwandte (M. ferruginea) ist noch häufiger. Sie ist rostbraun mit gelbrother Stirn, die Flügel sind bräunlich mit gelber Wurzel. Sie ist etwas größer und das Männchen macht sich durch seinen eingekrümmten Bauch bemerklich, eine dritte (M. dorsalis F.) ist bei Panzer (XXII, 24) unter dem unrechten Namen ferruginea abgebildet.

XXXVIII. Stechfliege.

Stomoxys.

Der Rüßel wagrecht, vorgestreckt, an der Wurzel gekniet. Die Oberlippe hornartig, spitz; Zunge ebenso. Flügel halb offen. Schwinger mit doppelten Schüppchen bedeckt.

Die gemeine Stechfliege.

Stomoxys calcitrans.

Grau, der Hinterleib schwarz gefleckt; die Taster fadenförmig, kurz, gelb. Der Rüßel nur wenig hervorragend.

Degeer VI, 39. 11. — Taf. IV, Fig. 12—18.

Die bekannte, einer gemeinen, etwas kleinen Stubenfliege gleichende Fliege, die sich meist an die Füße sezt, und durch ihre schmerzhaften Stiche, zumal in schwülen Sommertagen, sehr lästig wird.*) Sie saugt mit ihrem Rüßel Blut, oft so gierig, daß es schon

*) Vormals, als man noch kurze Beinkleider mit Schuh und Strümpfen trug, war sie eine gewaltige Plage, der man selbst in Gesellschaften ausgesezt war.

während des Saugens aus dem After wieder abläuft. Sie scheint sich weit über den Erdball zu finden, wenigstens gewiß am Vorgebirge der guten Hoffnung.

Mehrere verwandte Gattungen beläſtigen das Vieh; ſo St. siberita (Panzer IV, 24. St. irritans), welche grau mit roſtgelben Beinen iſt; die ächte dunkelgraue, St. irritans, u. a. m.

XXXIX. Bremsfliege.*)

Oestrus.

Fr. Taon. Engl. Botts.

Fühler dreigliederig; das dritte Glied kugelförmig, mit nackter Borſte. Mund geſchloſſen. Statt Saugrüßel und Taſter nur drei Knötchen. Flügel halb offen, mit einer Querader an der Spitze.

Die Bremsfliegen gleichen im Ausſehen kleinen Hummeln; ſie ſind eben ſo ſtark behaart, und oft auch in gleicher Färbung gebändert. Ihre Fühler ſind ſehr kurz, und liegen in einer Grube. Ihre Tarſen endigen in zwei Ballen und zwei Krallen.

Man findet ſie ſelten im vollendeten Zuſtande, da ſie nicht lange leben, und ſich nur auf den Viehweiden, zum Theil nur in Wäldern u. ſ. w. aufhalten. Deſto häufiger ſind ihre merkwürdigen Larven. Sie treten zuerſt aus ſonderbar geſtalteten Eiern hervor, welche die Fliege auf verſchiedenen Stellen großer Säugthiere abſezt, und zwar namentlich der Wiederkäuer, Pachydermen und einiger Nagethiere, insbeſondere der Hausthiere, als: Pferd, Eſel, Maulthier, Schaf, Rind, Ziege, Rennthier, Kameel, aber auch Hirſch, Antilope, Haſe, Kaninchen und vielleicht auch dem Menſchen ſelbſt. Gewöhnlich wählt jede Fliegengattung ihre beſtimmte Säugethiergattung, doch nicht ausſchließlich, indem das Pferd vier verſchiedene Spezies Bremſenlarven ernährt, und einige derſelben ſich auch beim Maulthier und Eſel wiederfinden. Aber die Larven

*) Für dieſes und das folgende Geſchlecht (welche einerlei deutſche Namen führen) ſiehe vorzüglich: *Bracy Clark*, observations on the genus Oestrus, im dritten Bande der Transactions of the Linn. Society (und ſpäter eine neue Ausgabe davon); und Dr. A. Numann über die Bremſenlarven im Magen der Pferde ꝛc., a. d. Holländ. überſ. mit Zuſ. v. Dr. Hartwig. Berlin 1837 (aus dem Magazin für Thierheilkunde, IV. Bd.).

besetzen innerlich bestimmte Stellen, so daß mehrere unter der Haut Beulen bilden, innerhalb deren sie leben, andere in den Nasen- und Stirnhöhlen, im Schlund, im Magen und Zwölffingerdarm, ja endlich im Mastdarm ihren bestimmten Sitz haben. Hier ernähren sie sich von den sezernirten Flüssigkeiten und verlassen ihren Aufenthaltsort erst kurz vor ihrer Verwandlung, indem sie nach außen treten, herabfallen, sich auf der Erde verpuppen und dann auskriechen.

Die Eier werden von den Fliegen an die Haut und zumal die Haare der genannten Thiere abgesezt, an denen sie fest kleben, und die daraus hervorkommenden Larven kriechen entweder nach ihrer künftigen Aufenthaltsstelle hin, — was ihnen durch ihre Häkchen leicht wird — oder sie werden von den Thieren, zumal den Pferden, abgeleckt, und so in den Schlund und Magen gebracht.

Diese Larven sind etwas kegelförmig, wie die Fliegenlarven, und scheinbar fußlos, doch zeigen sie Knötchen, die man für kleine Fußstummel nehmen kann. Charakteristisch ist ihnen aber, daß sie an jedem ihrer eilf Leibesringe kleine Dornspitzen, rund herumstehend, haben, die ihnen beim Fortrutschen sehr behülflich sind. Uebrigens besitzen sie am dickeren Hinterende die gewöhnlichen Respirationsöffnungen, sowie vorn die Haken, mit denen sie arbeiten und sich befestigen. Leztere sollen indeß denen unter der Haut lebenden fehlen.

Ihre Verpuppung geschieht wie die der gewöhnlichen Fliegen, indem sich ihre Haut verhärtet und in ein Tönnchen verwandelt. Es geschieht dieß mehrentheils im Juni und Juli, und von da bis in den November finden sich einzelne Fliegen, welche auf den Hausthieren, zumal auf der Weide, ihre Eier absetzen, aber ebendeßhalb von ihnen sehr gefürchtet werden, zumal sich die Fliegen durch ein eigenes Gezische verkündigen.

1. Die Schafbremse.

Oestrus ovis.

Nasenbremse. Stirngrübler.

Bruststück seidenartig grau, mit vielen schwarzen Wärzchen, an deren jedem ein Haar, Hinterleib seidenartig weiß, mit tiefschwarzen, unregelmäßigen schwarz schillernden Flecken und Punkten.

Meigen IV, Taf. 38, Fig. 16. — Réaumur IV, Taf. 35, Fig. 10—25. — Clark Taf. II. — Numann Taf. II, Fig. 4—7.

Diese Art ist 5‴ lang und erscheint fast glatt. Die Flügel sind glashell, das Untergesicht fleischroth. Das Weibchen legt seine Eier inwendig an die Nase der Schafe, die deßhalb, wenn es geschieht, unruhig werden, mit den Füßen stampfen, und mit gesenktem Kopfe davon laufen. Die ausgekrochenen Larven kriechen sodann aufwärts in die Stirnhöhlen und andere Nebenhöhlen. Sie sind in der Jugend weiß, werden aber nachmals bräunlich, mit zwei schwarzen Querstreifen auf dem erhabenen Theile der mittleren Ringe. Vorn zeigt sie die zwei braunen hornartigen Haken, zwischen denen die Mundöffnung liegt. Man findet sie in den Schafen vom April bis zum Julius, und trifft sie auch bei Ziegen, seltener bei Hirschen und Rehen an. Man muß sie aber nicht für einerlei mit der des Pferdes halten.

Die ziemlich glatt aussehende Fliege findet man noch am häufigsten auf den Schafweiden, von Mitte Mai bis in den späten Herbst, zumal die Männchen an Wänden und Zäunen. Sie fliegt nur bei trockenem heißen Wetter, vorzüglich zur Mittagszeit. Das Schaf merkt es, wenn sich ihm eine nähert, und sucht es zu verhindern, daher sich auch in der Regel nur etwa acht bis zehn Larven bei einem finden, und nur höchst selten dreißig oder gar vierzig. Sie kriechen bis in die Hornhöhlen hinauf.

Zur Zeit ihrer stärksten Entwickelung, im Frühjahr und Sommer, erregen sie die bekannte Schwindelkrankheit des Schafes, wobei sie sich mit den Füßen den Kopf streifen oder die Nase an anderen Körpern reiben, auch denselben heftig schütteln, hintenüber oder zur Seite schlagen. In noch höherem Grade halten sie ihn gesenkt, heben die Füße hoch, drehen sich seitlich vom Futter weg u. s. w., auch niesen sie öfter und treiben dabei Larven aus. Geschieht dieses bei Zeiten, so verschwinden jene Zufälle: außerdem entsteht Abmagerung, rothe Augen, die Thiere fallen nieder, und es erfolgt der Tod. Doch gibt es auch Fälle, wie sie Greve von den Heideschnucken anführt, wo bei diesen Larven gar keine übelen Zufälle entstanden.

2. Die Rindviehbremse.

Oestrus bovis.

Binsfliege. Engl. Gad-Fly, Beeze.

Schwarz, das Rückenschild mit drei Furchen, vorn mit rothgelben, hinten mit schwarzen Haaren. Der Hinterleib an der Basis

mit grauen, in der Mitte mit schwarzen, hinten mit rothgelben Haaren.

Réaumur IV, Taf. 37, 38. — Clark Taf. II, Fig. 8, 9. — Degeer VI, Taf. 15, Fig. 22. — Numann Taf. II, Fig. 1—3.

Das Untergesicht ist weißgelb pelzig, die Legröhre des Weibchens schwarz. Diese Gattung ist 5—6‴ lang und ihre Larve lebt unter der Haut des Rindviehs und anderer zumal jüngerer Thiere, ohne Zweifel weil sich deren Fell leichter durchbohren läßt, und sie saftiger sind. Man sieht diese Beulen (sogenannte Dasselbeulen) an den Rindern und findet sie beim Druck fluktuiren, wobei etwas Eiter ausfließt, denn sie haben stets eine Oeffnung, obschon sie meist durch die Haare verdeckt wird. Die Larve sizt tief in dem Sack, und streckt ihr Hinterende mit den Respirationsorganen nach der Oeffnung hin. Gegen Mitte Mai ist die Larve ausgewachsen, über einen Zoll lang, braun, dickhäutig, und über den Leib mit sechs bis acht Längsfurchen versehen, aber ohne Dornen; nur mit Knötchen besezt. Um diese Zeit streckt dieselbe bisweilen ihren Hinterleib etwas aus der Oeffnung heraus, erweitert sie dadurch, und fällt endlich herab, um sich auf der Erde zu verpuppen. Dieses soll gewöhnlich des Morgens um 8 Uhr vor sich gehen.

Nach einigen Wochen entwickelt sich die Fliege, welche dann, zumal in Wäldern, vom Rindvieh sehr gefürchtet wird. Sie soll im Fliegen ein bissendes oder zischendes Geräusch machen, was die Rinder kennen, und deßhalb sogleich anfangen zu schnaufen, Kopf und Schwanz in die Höhe recken, lezteren steif und zitternd haltend, voll Angst durch einander rennen, und ins Gebüsch, oder auch in's Wasser laufen. Man weiß noch nicht mit Gewißheit, ob die Fliege mit ihrer Legröhre ihr Ei gleichsam in die Haut sticht, oder es vielmehr nur auf dieselbe, wie die andern, ablegt, wo sich dann erst die ausgekrochene Larve in dieselbe einbohrt; Lezteres ist das Wahrscheinlichere. Sie schwebt ein bis zwei Minuten über dem Rücken des Thieres, fällt dann schnell herab, und legt das Ei; dieß wiederholt sie etwa ein Duzendmal, und mehr Dasselbeulen finden sich auch nicht leicht an einem Stücke. Meist auf dem Rücken, doch auch an anderen Stellen. Nicht bloß das Rindvieh wird davon heimgesucht, sondern auch Hirsche, Rehe, Pferde und Esel. Solche durchlöcherte oder durchlöchert gewesene Hirschhäute sind häufig zu

sehen, und machen dieselben, so wie dergleichen von Ochsen, werthloser. Auch wenn die Oeffnungen bereits wieder vernarbt sind, so gehen sie doch beim Klopfen und Bearbeiten der Haut nicht selten wieder auf.

Die Larve lebt ungefähr zehn Monat in einer solchen Dasselbeule. In der Jugend ist sie weiß. Die Puppe *) ist auf der einen Seite flach, auf der andern convex, und ganz dunkelbraun. Man behauptet, daß vollblütiges Vieh durch diese Parasiten nicht allein nicht leide, sondern daß sie ihm sogar wie natürliche Fontanelle heilsam seyen.

Aehnliche Gattungen leben in andern Ländern, an Thieren, die uns nicht lebend vorkommen. So **Oe. Tarandi** unter der Haut der Rennthiere in Lapland und anderwärts, zumal von Linné genau beschrieben; **Oe. Trompe F.** (Panzer CVII, 20), ebendaselbst in der Stirnhöhle derselben, doch soll sie auch in Sachsen angetroffen worden seyn.

Eine höchst merkwürdige, aber nach neueren Bemerkungen doch immer problematische Gattung wäre der **Oestrus** (oder vielleicht **Gastrus**) **hominis**, eine Bremsfliege, die ihre Eier auf unreinliche Menschen absezt. Schon Linné der Jüngere hatte davon eine dunkle Kenntniß. Al. v. Humboldt erzählt in seinen Reiseberichten, daß er Menschen mit Beulen, die von Bremsenlarven herrühren sollten, wohl gesehen, aber das Thier nicht selbst beobachtet habe, und Say unterstüzt gleichfalls diese Vermuthung. Allein Fabricius, Latreille, Clark und Rumann erheben Zweifel dagegen, indem sie vor Allem bemerklich machen, daß noch kein Naturforscher den Verwandlungsgang und die Bremse selbst beobachtet hat (denn man erzählt nur, daß die Larve sich, wenn man sie beunruhiget immer tiefer eingrabe, wenn man sie dagegen ruhig sechs Monat lang gewähren lasse, endlich eine braune Fliege herauskomme, — welches gleichfalls nicht der gewöhnliche Gang bei **Oestrus** ist) und daß es wahrscheinlicher sey, daß theils Larven von Schmeißfliegen von Unkundigen

*) Clark machte sich, um sie und die Fliege mit Sicherheit zu erhalten, die Vorrichtung, Pechpflaster mit einer Oeffnung in der Mitte, um welche ein Florsäckchen angebracht war, auf die Dasselbeulen, nach Abscheeren der Haare derselben zu befestigen, wodurch die Larve genöthigt ward, in den Beutel zu fallen, und dann leicht in feuchter Erde zur Verwandlung gebracht werden konnte.

damit verwechselt worden, theils aber sich allerdings wohl Viehbremsen, vom Drange zum Eierlegen getrieben, statt Ochsen und Eseln Individuen des menschlichen Geschlechtes gewählt. Auch bei uns hat man, wie Hartwig in der Numann'schen Schrift anführt, solche Dasselbeulen an Menschen gesehen *). Endlich könnten auch beim unvorsichtigen Abziehen oder Bearbeiten der Felle von Hirschen, Rindern u. dgl. Larven auf Menschen übergegangen seyn.

Roulin, ein französischer Arzt, berichtet übrigens **), daß er im J. 1815 in den Columbischen Cordilleren einen jungen weiblichen Jaguar erlegt hat, dessen Seiten mehr als hundert Oestrus-Larven enthielten. Howhship sah einen Soldaten in Surinam, aus dessen Rückgeschwulst man den Wurm herausdrückte. Einem Zimmermann zog man eine solche Larve aus dem Scrotum. Die Geschwulst war kegelförmig, mit einem Loch an der Spitze. Die Larve kam zwar auch hier nicht zur Verwandlung, glich jedoch durch die Reihen kurzer hornartiger, schwarzer Stachelkränze den Oestrus-Larven.

Eine wirkliche menschliche Species dieses Insektengeschlechts ist demnach noch nicht erwiesen.

XL. Magenbremse.

Gastrus.

Engl. Botts.

Das dritte Fühlerglied zusammengedrückt, rundlich, mit nackter Rückenborste. Schwinger unbedeckt, die Flügel an der Spitze ohne Querader.

Die Larven leben stets in den ersten Wegen der Säugethiere.

1. Die große Pferdbremse.

Gastrus equi.

Rostgelb, die Flügel mit brauner Querbinde und zwei gleichfarbigen Flecken an der Spitze.

Degeer VI, Taf. 15, Fig. 13—19. — Numann Taf. 1, Fig. 1—9.

*) So ein angeführter Fall in der medicinischen Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preußen. Jahrg. 1837, S. 178.

**) l'Institut 1833, Nro. 1, p. 25.

Die Fliege ist graugelbhaarig, das Rückenschild hinter der Quernaht oder auch vor derselben mit mehr oder weniger deutlicher schwarzer Binde; auf dem Schildchen befinden sich zwei schwarzbraune Büschel. Die Flügel sind weißlich, auf der Mitte steht eine breite Binde und zwei Flecken, auch wohl vier, größer oder kleiner. Die Beine sind blaßgelb. Die Legeröhre des Weibchens ist dick und schwarz-glänzend.

Die Larven dieser Gattung sind groß. Sie haben, wenn sie sich in natürlicher Ausstreckung befinden, eine Länge von fast zwei Zoll, und im Umfange fast ebensoviel. Sie sind länglich, etwas platt gedrückt, am hintern Ende stumpf. Ihre Farbe ist im vorgerückten Alter blaßroth, zur Zeit ihrer Reife aber braunroth (im Weingeist werden sie mit der Zeit blaßgrau). Bei ihrem Abgang durch den Mastdarm erscheinen sie aber wieder blaßroth. Sie haben eilf Ringe, zwischen welchen doppelte Stachelreihen entspringen. Diese Stacheln gehen rund um, sind kegelförmig, und endigen in scharfe, schwarze, hornartige Spitzen, die nach hinten gerichtet sind. Die Stacheln der ersten Reihe sind größer und alterniren mit denen der zweiten Reihe. Am hintern Ende wird der Körper durch eine sehr harte, hornige Platte geschlossen, welche aus sechs halbkreisförmigen Streifen, deren Enden, einwärts gekehrt, einander gegenüberstehen, gebildet sind. Sie haben zur Seite Luftbläschen und dienen zur Respiration. Die hornige Platte wird durch zwei hautige, sackförmige Lippen bedeckt, welche das Insekt öffnen und schließen kann. Der Kopf hat die zwei schwarzen hornigen Haken ähnlicher Larven. Zwischen denselben befindet sich der Mund, als eine längliche Oeffnung mit einem doppelten, hervorragenden, hornigen Rande oder Schnabel. Ueber denselben zwei schwarze Punkte. Sie sind mit einem vierfachen, vorwärts gerichteten Stachelkranze umgeben.

Man findet diese Larven stets in demjenigen Theile des Magens der Pferde und Esel, der mit dem Schlunde unmittelbar zusammenhängt, also an der weißen oder harten Magenhaut, welche sich als eine Verlängerung der inwendigen Bekleidung des Schlundes über den vorderen Theil des Magens ausbreitet. Sehr oft sitzen sie auch auf der Grenze zwischen dieser weißen und der rothen Magenhaut, und sowohl in Gruppen als einzeln. Selten sieht man noch einzelne weiterhin. Sobald sie nun ihre Reife erlangt haben, begeben sie sich durch den Darmkanal, in welchem sie sich nur selten noch

einmal anheften, nach außen, und werden mit dem Unrath ausgelcert. Zuvor sezten sie sich noch 1—2 Tage lang an dem Mastdarm fest, und zwar haken sie sich da so stark ein, daß man sie nur mit vieler Mühe losreißen kann. Meist werden sie des Nachts oder gegen Morgen ausgeleert. Sie sollen von dieser Gattung besonders nach dem zwölften Mai zum Vorschein kommen *). Man muß sie dann im Mist, in den Ställen oder auf der Weide suchen. In frischem Mist und Sand, in einer Schachtel aufbewahrt, verwandeln sie sich leicht. Binnen fünf bis sechs Tagen ist ihre Verwandlung zur Puppe vollständig. Je nach der Witterung schliefen sie nach 4—6 Wochen aus.

Wie bei andern Fliegen bildet sich das vollkommene Insekt in dem Tönnchen auf die Weise aus, daß sie aus einer anfangs gestaltlosen Masse gleichsam gerinnt, und endlich, zur Zeit ihrer Reife, den Kopf in Gestalt einer Blase auftreibt, um damit den Deckel ihrer Puppe abzustoßen, welcher bis zum vierten Ringe reicht, worauf sie fertig heraustritt und auch sogleich davon fliegt. Die Blase zieht sich sodann wieder zurück, und wo dieß durch irgend einen Fehler nicht geschieht, geht die Fliege bald zu Grunde. Die Eier werden nun häufig an die innere behaarte Seite der Schenkel, an andere Stellen des Körpers, zumal aber an die Mähnenhaare, abgesezt, so daß man manchmal die Pferde ganz davon auf widerliche Weise bedeckt findet, und sie wohl eher bei solchen, die nicht gehörig gestriegelt werden, bis zum folgenden Frühjahr noch als leere Hülsen wahrnimmt. Sie sind kaum eine Linie lang, ockergelb, und öffnen sich am herabhängenden freien Ende, um die Made herauszulassen, die alsbald weiter kriecht und durch Ablecken in den Magen gelangt. Da die Pferde einander auf der Weide auch wechselseitig belecken, so erklärt sich, warum auch manche dergleichen in sich aufnehmen, die keinen Fliegen ausgesezt gewesen sind.

2. Die Mastdarmbremse.

Gastrus haemorrhoidalis.

Haarig, schwarz; Rückenschild vorn gelbrothhaarig; der Hinterleib an der Basis weißgrau, am Ende rothgelb.

Numann Taf. I, Fig. 11—25.

*) Hartwig hat indeß hierin mancherlei Verschiedenheit beobachtet.

Das Untergesicht dieser Gattung ist weißhaarig, die Stirn mit rothgelben, das Rückenschild mit schwarzen Haaren besezt, vorn gelbroth; der Hinterleib hat in der Mitte eine tiefschwarze Binde, die Schenkel sind gelb.

Die Larven dieser zweiten Gattung sind weit dünner und länger. In der ersten Zeit sind sie noch hochroth, werden späterhin blaßgelb, und sobald sie sich ihrer Vollkommenheit nähern und nach dem Mastdarm hingehen, grün. Durch diese Farbe lassen sie sich am besten von den vorigen unterscheiden, die auch stets hellroth bleiben, und denen sie an Größe übrigens gleich kommen. Sie bewohnen anfangs keine so begrenzte Stelle im Magen wie jene, und breiten sich weiter aus. Gewöhnlich finden sie sich in Häufchen zwischen den Pferdebremsenlarven, am meisten halten sie sich um den Magenmund auf, auch in demselben und im Schlunde u. s. w. Am Ausgange des Mastdarmes verweilen sie noch einige Zeit und haken sich fest.

3. Die heilsame Bremse.

Gastrus salutaris *Clark.*

Rückenschild rothgelb; Hinterleib schwarz, mit weißer Basis und rothgelber Spitze; die Schenkel schwarzhaarig.

Numann Taf. I, Fig. 34, 35. — *Clark* l. c. T. I, F. 35—36.

Der Kopf ist goldgelbhaarig, das Rückenschild größer als bei den übrigen Arten, aufgeblasen, mit grünlich-goldgelben Haaren, hinten schwarz. Der Hinterleib ist schwarz, glänzend; der erste Ring weißhaarig; die drei folgenden beim Männchen rostgelb, beim Weibchen aschgrauhaarig. Die Flügel ein wenig braun, am Vorderrand rostgelblich. Schüppchen weiß, mit weißen Fransen am Rande. Beine braun, Schenkel schwarz, unten mit langen schwarzen Haaren.

Die Larve dieser und der folgenden Gattung, welche kaum zu unterscheiden sind, ist schon im jugendlichen Zustande weiß, am stumpfen Ende roth. Erwachsen erhält sie eine blaßgelbliche, fast weiße Farbe, wie Milchrahm, und die Röthe am Hinterende ist verschwunden. Sie ist beinahe so groß wie die der Pferdebremse, aber mehr tonnenförmig. Charakteristisch kenntlich ist aber sowohl

sie als die folgende an der nur einfachen Reihe von neun Stachelkränzen mit schwarzen Spitzen.

Sie sitzen beständig nur in der Erweiterung, welche bei den Pferden der Uebergang vom Pförtner des Magens zu dem Zwölffingerdarm bildet. Clark, der diese Gattung zuerst unterschieden hat, glaubt, daß sie durch ihren Reiz die Verdauung daselbst befördere, daher ihr Name.

4. Die Nasenbremse.

Gastrus nasalis.

Oestrus veterinus *Fabr.*

Rückenschild rothgelbhaarig; Hinterleib schwarz; an der Wurzel gelbgrau, am Ende gelbhaarig.

Numann Taf. I. — Panzer CVII, 21.

Nach Meigens Beschreibung ist der Kopf dieser Art rothgelbhaarig, die Stirn mehr ins Braune gemischt. Die Fühler sind rothgelb, mit schwarzer, an der Basis verdickter Borste. Mittelleib und Schildchen überall mit rothgelben Pelzhaaren, die einen messinggelben Schimmer haben, besonders an den Seiten. Der erste Ring des Hinterleibes dicht weißgrauhaarig, der zweite durchaus tief schwarz, die folgenden schwarz mit gelben Haaren besezt. Die Beine braun, mit rothgelben Haaren, Schwinger und Schüppchen weiß, die Flügel glashell; die beiden Queradern in der Mitte stehen übereinander.

Die Larve zeigt sich nur selten, oft kaum drei bis vier unter einer Menge anderer. Sie gleicht indeß sehr der vorigen, und deßwegen kann man sie manchmal für diese angesehen haben. Nach Numann findet sie sich im Magen oder vielmehr dem Zwölffingerdarm, und er glaubt, daß man die im Schlunde sitzenden (bei Pferd, Esel, Hirsch oder Ziege) für sie genommen, die er aber der Mastdarmbremse zuschreibt. Sie mag also wohl zuerst durch die Nase in den Schlund gelangen, lebt aber da nicht charakteristisch.

Nach Numann finden sich von den Larven der verschiedenen Gastrus-Arten oft über tausend, und 1065 hat er selbst einmal gezählt. Die gewöhnliche Zahl ist zwischen 3—500, und Alter, Rasse, Gesundheit der Thiere scheint hierbei keinen Unterschied zu machen.

XLI. Tachina.

Fühler niedergedrückt oder aufliegend, so lang wie der Kopf, das zweite Glied das längste; Mund mit einem Knebelbart; Flügel halb offen, an der Spitze mit einer Querader. Hinterleib meist eirund, viergliederig, mit Borsten besezt.

Die Fliegen dieses sehr zahlreichen Geschlechtes*) finden sich auf Blumen, in Hecken u. s. w. Sie haben einen sehr raschen Flug. Ihre Maden leben in Raupen der Schmetterlinge; zur Zeit der Verwandlung kriechen sie heraus und werden zu einem braunen Tönnchen.

1. Tachina grossa.

Glänzend tiefschwarz; Kopf und Flügelwurzel rostgelb; Schüppchen braun.

Degeer VI, Taf. 1, Fig. 1. — Panzer XXX, 21.

Eine stark summende Fliege, fast so groß wie eine Hummel, sehr langborstig; die auf den Lindenblüthen nicht selten angetroffen wird. 9‴ lang. Die Larve lebt im Kuhdünger und ist gelbglänzend, mit nur einem einzigen Haken.

2. Tachina ferox.

Der Hinterleib durchscheinend rostgelb, mit einer schwarzen ausgebuchteten Rückenstrieme. Fühler und Beine schwarz; die Taster keulenförmig.

Panzer CIV, 20.

Der Kopf ist bleichgelb und seidenartig. In Wäldern. T. fera, mit mehr rostgelben Beinen, sonst ihr ähnlich, ist häufiger.

XLII. Fleischfliege.

Sarcophaga.

Fühler aufliegend, das dritte Glied verlängert, prismatisch, mit einer gefiederten Borste, die eine nackte Spitze hat. Augen

*) Meigen führt allein über dreihundert europäische Gattungen auf.

getrennt; Rückenschild mit drei schwarzen Streifen. Flügel halb offen, mit einer Querader an der Spitze.

Ihre Larven leben im faulen Fleische, so wie in Ohrgeschwüren.

1. Sarcophaga mortuorum.

Der Kopf rothgelb, die Taster gelb, das Rückenschild schwärzlich mit undeutlichen Streifen; der Hinterleib glänzend stahlblau. *Schäffer* Icon. T. LIV, F. 9.

Legt ihre Eier an todte Menschen und ist deßhalb an manchen Orten häufig, an manchen sehr selten. Auf anatomischen Theatern und in offenen Grabgewölben soll sie nicht selten seyn. Sie ist an dem seidenartig goldgelben Kopfe mit feurigem Schiller und dem glänzend einfach stahlblauen Hinterleibe leicht kenntlich.

2. Die Fleischfliege.

Sarcophaga carnaria.

Weißlich mit schwarzgewürfeltem Hinterleibe; der Kopf glänzend gelblich, die Taster schwarz.

Degeer VI, Taf. 3, Fig. 5—13. — *Réaumur* IV, T. 29.

Das Männchen hat die hinteren Schienbeine lang behaart, und das rundliche Afterglied glänzend schwarz. Die Larve dieser sehr gemeinen Fliege lebt im Fleische, auch soll sie im Pferdemist vorkommen *). Nach Réaumurs Beobachtung sollen die Eier bandförmig auf den Eierstock gewunden seyn, in fünf Windungen, und zusammen an 20,000 Eier enthalten, ein so sonderbarer Bau, daß er nochmalige Untersuchung verdient. Hält man eine solche weibliche Fliege in der Hand, so treten gewöhnlich lebendige Maden, die im Leibe ausgekrochen sind, rasch nach einander heraus und fallen auf die Erde; die Fliege selbst aber läßt sie auf Fleisch fallen, und hier beginnen sie sogleich zu fressen und unglaublich schnell zu wachsen, denn schon nach acht Tagen sind sie zur Verpuppung reif.

---

*) Daß sie auch ihre Eier auf Menschen absezt, und ich auch ihrer fünf aus dem Ohrgeschwür eines Kindes hervorgezogen gesehen, habe ich schon oben erwähnt.

XLIII. Fliege.

Musca.

Fühler aufliegend dreigliederig; das dritte Glied verlängert, stumpf, am Grunde mit gefiederter Borste. Der Hinterleib eirund oder elliptisch, meist mit kurzen Borsten besezt; Flügel halb offen, mit einer Querader an der Spitze.

Die reifen Thiere dieses zahlreichen Geschlechtes finden sich in und außer den Häusern, und im Grunde überall wo Feuchtigkeit ist, und wo sich faulende, zumal animalische Stoffe finden. Mehrere setzen sich auf die ekelhaftesten Gegenstände, und müssen uns deßhalb sehr widerwärtig werden, indem sie von da auch auf reinliche und zum Genießen bestimmte, übergehen. Man findet dieses Geschlecht über den ganzen Erdball, unendlich häufig in heißen Ländern, auf der Südsee wie im hohen Norden, und ich selbst fand im Gasthofe auf dem Splügen, an tausend Klafter über dem Meeresspiegel, die ganze Decke des Zimmers mit ihnen besezt.

Die Larven gleichen den übrigen dieser Abtheilung, sind kegelförmig, haben aber verschiedene Nahrung und Aufenthalt. So legt eine Art Schmeißfliege in Chili und Paraguay ihre Eier an den noch blutigen Nabel der neugeborenen Füllen, was ein Geschwür zur Folge hat, an welchem das Thier, wenn nicht menschliche Hülfe kommt, zu Grunde geht.

1. Die gemeine Stubenfliege.

Musca domestica.

Das Rückenschild aschgrau, mit vier schwarzen Streifen; der Hinterleib schwarzbraun, schwarzgefleckt, die Unterseite braungelb. Degeer VI, Taf. 4, Fig. 5—10.

Das Untergesicht der gemeinen Stubenfliege ist seidenglänzend gelb, mit schwarzem Schiller. Die vier lezten Hinterleibsringe des Weibchens bilden ein langes fleischiges Rohr, was sie zwischen die Haken am Hinterleibsende des Männchens in eine Spalte zur Begattung steckt. Die Larve ist ungefähr fünf Linien lang, weiß, kegelförmig, hinten abgestuzt. Am Maule hat sie nur einen einzigen Haken, der an einem gabelförmigen Stücke sizt. Unter diesem Haken befinden sich zwei fleischige Hörner, deren jedes an den

Seiten zwei kleine Spitzen hat. Der Leib besteht aus vielen glänzenden Ringen; am ersten derselben befinden sich die beiden vorderen Luftlöcher. Diese sind hellbraun, rundlich und mit aufgeworfenem Rande versehen. Die beiden hinteren Luftlöcher, am abgestuzten dickeren Leibesende sitzend, sind größer und dunkelbraun, in der Mitte mit einem Knöpfchen, das einen gefalteten Rand hat. In der Mitte desselben befindet sich das Athemloch.

Sie finden sich in Menge im Pferdemist, aber auch in anderen, auch hat man sie in offen stehendem Schnupftabak angetroffen. Die Vermehrung der Stubenfliegen ist daher überall sehr stark, zumal da, wo man Vieh hält, und wo Eßwaaren, Bier und andere Nahrungsmittel umher stehen, da stellen sie sich, zumal im Erdgeschoß und gegen die Mittagsseite, in der lästigsten Menge ein. Sie beklekſen alle Stoffe, Spiegel, Fenster, Alabastersachen, Kupferstiche, Bücher u. dgl., da sie sich mittels ihrer Fußballen an den glättesten Körpern, und selbst verkehrt an der Decke halten kann, weßhalb man auch meint, daß sie durch Einziehen der Mitte derselben einen hohlen luftleeren Raum wie ein Schröpfkopf bilde. Auch leben sie bekanntlich, wie andere ihres Geschlechts, nach der Erstarrung in der Kälte bei eintretender Wärme wieder auf.

Sie werden in den hohen Sommermonaten, also vom Juli bis zum September, am zahlreichsten und auch unerträglichsten. Ihrer Abhaltungs- und Vertilgungsmittel ist schon vorn gedacht. Ein Absud von Quassia mit Zucker betäubt sie, so daß man sie mit Besen zu Tausenden hinwegkehren kann, aber dann tödten muß, da sie sonst wieder zu sich kommen. Auch frische Oelfarbe ist ihnen tödtlich, und man bemerkt die Folgen davon in frischangestrichenen Zimmern. Manchmal schwillt ihnen der Leib auf, dehnt die Ringe aus, und es ergießt sich eine pilzartige, strahlige Efflorescenz aus dem erstarrten Leibe. So findet man sie todt an Fensterscheiben angeklebt, auch auf Bohnenblättern, als wenn es Folge der Kühle dieser Körper wäre. Die ersten Nachtfröste des Herbstes tödten die meisten. Diese Gattung findet sich über den ganzen Erdball.

Es gibt noch mehrere Gattungen, ebenfalls in den Häusern, die man unterscheiden muß. So trennt Degeer von dieser gemeinen eine kleinere, als M. d. minor, die beständig oben an der Decke der Zimmer herumschwärmt, Möbel, Spiegelrahmen und Gemälde befleckt, und nur halb so groß als die gemeine ist.

Sie ist glänzend schwarz, mit rothbraunen Augen und glänzend weißer Stirn.

2. Die Rabenfliege.

Musca corvina.

Musca autumnalis *Deg.* M. ludifica *Panz.*

M. Rückenschild fast schwarz; Hinterleib rostgelb, mit schwarzer Wurzel und gleichfarbiger Rückenlinie, oder aschgrau. W. Rückenschild mit vier Streifen, der Hinterleib schwarz gewürfelt. Untergesicht weiß.

Panzer LX, 13. ♂. — CV, 13. ♀.

Auch diese ist uns bisweilen lästig, aber mehr im Freien, wo sie auch zu Tausenden das Vieh bedeckt. Findet sich oft in Hecken und auf Blumen.

3. Die Schmeißfliege.

Musca vomitoria.

Fleischfliege. Fr. Mouche bleue.

Der Hinterleib glänzend blau, weiß schillernd, mit schwarzen Querstreifen. Kopf und Rückenschild schwarz, die Stirn gelblich.

Rösel II, Taf. 9. — Panzer X, 19.

Die weltbekannte, größere Fliege, welche sich immer durch ein zorniges Umhersummen verräth, und am leichtesten fortgeschafft werden kann, wenn man ihr die Stubenthüre öffnet. Sie ist einen halben Zoll lang. Man findet sie gleichfalls in vielen Ländern der Erde, zumal im nördlichen Afrika, wo Semilasso einer sonderbaren Benutzung ihrer erwähnt. Wenn man nämlich die feinen, fast unsichtbaren Stacheln der indischen Feigen (Opuntia) in Hand und Gesicht gebracht hat, so soll man sich eine solche Fliege, bei den Flügeln gefaßt, auf die zuckenden Stellen halten lassen, welche dann durch Krabbeln mit den Füßen diese Nadeln herauszieht.

Die Larve ist bekannt. Sie lebt im Fleische todter Thiere, sobald dasselbe zu riechen beginnt (daher die Fliege auch ihre Eier auf ebenso riechende Blumen, wie Stapelia, Dracunculus ꝛc. ablegt), und hat außer dem kegelförmigen Bau zwei stumpfe Hörner und zwei krumme, braune, hornartige Haken, womit sie das Fleisch

zerfezt. Zwischen den beiden Haken befindet sich ein brauner hornartiger feiner Spieß, unter welchem die Mundöffnung. Am hintern dicken Theile der Made, der schief abgeschnitten ist, erblickt man zwei braune Flecken, auf jedem derselben drei Luftlöcher. Der obere Theil dieses Randes ist strahlenförmig in Spitzen getheilt. Die vorderen Luftlöcher, zwischen dem ersten und zweiten Ringe, sind trichterförmig. Binnen sieben oder acht Tagen hat die Made ihre Vollendung erlangt, geht hierauf in die Erde, und verwandelt sich wie gewöhnlich in ein Tönnchen, aus welchem sich nach einigen Tagen die Fliege entwickelt. Sie treibt dabei, wie die anderen dieser Ordnung, den Kopf in Gestalt einer Blase auf, und sprengt damit den Deckel. Diese Blase tritt aus einem Spalt auf der Stirne.

4. Die Aasfliege.

Musca cadaverina.

Glänzend goldgrün, bisweilen ins Kupferrothe bis Veilchenblaue; die Flügel glashell, die Schüppchen bräunlich, Taster und Beine schwarz.

Sie ist nur 2—3 Linien lang, überall häufig zu finden.

5. Die Goldfliege.

Musca Caesar.

Glänzend goldgrün, im Alter ins Kupferrothe; die Backen weißlich mit schwarzem Schiller. Die Taster rostgelb, die Flügel an der Basis und dem Vorderrande röthlichbraun.

Etwas größer als die vorige; gegen 4 Linien lang. Nach dem Tode wird sie grau, auch blau. Sie unterscheidet sich auch noch dadurch von der vorigen, daß die Querader an der Flügelspitze spitzwinkelig anfängt, während sie bei jeder einen Bogen bildet. Man findet sie ebenfalls häufig im Spätsommer.

XLIV. Blumenfliege.

Anthomyia.

Fühler niederliegend, dreigliederig; das dritte Glied länglich, stumpf, zusammengedrückt; an der Wurzel mit einer gefiederten

haarigen oder nackten Rückenborste. Die Stirn mit einem dunklen Strich; der Mund mit Knebelborsten. Hinterleib vierringelig, mit Borsten. Flügel ohne Querader an der Spitze, halb offen oder parallel.

Anthomyia pluvialis.

Weißgrau, das Rückenschild mit fünf tiefschwarzen Flecken, der Hinterleib mit drei Reihen schwarzer Punkte.

Nicht selten, zumal auf altem Holze sitzend. Drei Linien lang.

XLV. Dungfliege.

Scatophaga.

Die Fühler niederhängend, dreigliederig; der Kopf kugelig; Untergesicht unter den Augen herabgehend; der Mund mit Knebelborsten. Augen rund, durch die breite, meist feuerroth gestriemte Stirn getrennt. Hinterleib fünfringelig, beim Männchen streifenförmig, flach, weichhaarig, beim Weibchen in der Mitte erweitert. Flügel groß, in der Ruhe flach parallel auf dem Leibe liegend und über denselben weit hinausreichend.

Diese Fliegen sitzen fast stets auf Excrementen, auch menschlichen; in welchen ihre Larven wohnen.

1. Scatophaga scybalaria.

Rothgelb, die Flügel rostfarbig, die Querader etwas gebogen. Fünf Linien lang; an feuchten Orten und Gräben.

2. Scatophaga stercoraria.

Rostgelb, seidenglänzend, mit schwarzen Fühlern. Der Hinterleib des Männchens mit rothgelben, des Weibchens mit weißgelben Haaren. Die Flügel mit einem schwarzen Punkt auf der Mitte. *Réaumur* IV, Taf. 26, 27.

Häufig auf Düngerhaufen, zumal auch auf Menschenkoth, oft in der Begattung zu sehen. Die Fliege legt ihre Eier dahin.

XLVI. Borborus.

Fühler vorstehend, dreigliederig; das dritte Glied sphäroidisch, mit nackter Rückenborste. Stirn breit, borstig. Hinterleib flach; Flügel auf dem Hinterleibe aufliegend, oder ganz fehlend.

Borborus equinus.

Grünlichbraun, das Untergesicht ziegelroth; Schwinger weiß, der zweite Hinterleibsring groß. Die Hinterschienbeine gespornt; die beiden ersten Fußglieder an den Hinterfüßen verdickt.

Zwei Linien lang; gemein auf Dünger, wo sie sich, wie die anderen dieses Geschlechts, in großen Schwärmen zeigt.

XLVII. Piophila.

Fühler aufliegend, dreigliederig; das dritte Glied elliptisch, flach gedrückt, an der Wurzel mit nackter Rückenborste. Untergesicht mit Knebelborsten. Hinterleib eirund, etwas borstig; Flügel parallel aufliegend, länger als der Hinterleib.

Die Käsemade.

Piophila casei.

Musca putris. M. casei. Tephritis putris.

Die Fliege glänzend schwarz, glatt; Untergesicht, Fühler, Vorderstirn und Beine rothgelb; Vorderbeine und ein Ring um die Hinterschenkel schwarz.

Meigen V, Taf. 54, Fig. 1—5. — *Swammerdam* Biblia nat. Taf. XLIII.

Die Larve ist die bekannte Miete oder Käsemade, und von Swammerdam (l. c.) am ausführlichsten, in einem Schreiben an Thevenot, beschrieben. Sie hat zwölf Ringel, und ihre Haut ist so fest wie Pergament, daher sie schwer zu zerdrücken ist. Der Kopf zeigt vorn zwei Knöpfe mit Hörnchen, und ist im Uebrigen dem anderer Fliegenlarven ähnlich gebaut, mit zwei hackigen Kinnbacken. Durch den Leib ziehen sich zwei Tracheen, die sich vorn auf dem zweiten Ringe nach außen öffnen. Am lezten stehen zwei Knöpfchen, auf welche sich der Wurm stellen und seinen Leib zurückbiegen kann; er ergreift sodann mit seinen Kinnbacken seinen Schwanz, krümmt sich kreisförmig und schnellt wieder ab, wodurch er fähig wird, einen Sprung zu machen.

Es gibt noch mehrere Fliegenarten (Musca *L.*), die jezt in andere Geschlechter kommen, und welche sich dadurch auszeichnen,

daß ihre Larven unserer Oekonomie schädlich werden. So die Essigfliegen in den Weinkellern (M. cellaris) an den Fässern; die Maden in den Radieschen (M. radicum), andere am Getreide (wie M. s. Sapromyza s. Oscinis frit), die einmal in Schweden für 100,000 Ducaten an Gerste verdorben haben, noch andere im Obst u. s. w.

XLVIII. Pferdelausfliege.

Hippobosca.

Fühler knopfförmig, an den Seiten des Untergesichtes eingesezt, mit nackter Endborste. Füße mit zweizähnigen Krallen; Flügel breit, parallel aufliegend, stumpf vieladerig.

Die Lederfliege.

Hippobosca equina.

Das Rückenschild glänzend dunkelbraun, gelb gefleckt; Beine rostgelb, schwarz geringelt.

Degeer VI, Taf. XVI, Fig. 1—20. — *Réaumur* VI, T. 48.

Diese Fliege lebt zumal auf Pferden, aber auch Rindern, und sizt gewöhnlich zwischen den Hinterbeinen derselben oder unter dem Schwanze. Sie verfolgt die Pferde hartnäckig, und wenn man sie verjagt, sezt sie sich ihnen auf den Leib *). Sie ist, wie die der übrigen verwandten Geschlechter, platt, mit harter lederartiger Haut (so daß sie sehr schwer mittels der Nadel anzuspießen ist) und hält die Beine weit von sich gestreckt, wie eine Spinne. Auch läuft und springt sie vielmehr, als daß sie fliegt. Am Kopfe, der wie in zwei Theile getheilt erscheint, finden sich Netzaugen, Fühler und auf einem Knötchen ein Stiel, der aus zwei Borsten besteht, die von zwei lederartigen, behaarten, wie eine Scheide bildenden Blättern bedeckt werden. Dieß ist der Saugrüßel, der sich demnach schon etwas von dem der anderen Zweiflügler unterscheidet. Die Flügel überragen weit den Leib.

*) Eine sehr ausführliche Monographie dieser Insekten von Leach: on the genera and species of eproboscideous Insects, London 1817, mit schönen Abbildungen, ist mir leider jezt nicht zur Hand.

Man findet diese Fliegen den ganzen Sommer hindurch, aber erst im Herbste äußern sie ihre Fortpflanzung, und zwar auf eine ganz eigene merkwürdige Wiese. Ihre Eier schliefen nämlich im Mutterleibe aus, leben darin als Maden und verpuppen sich auch darin zur Nymphe. Erst diese wird von der Fliege, unter der Gestalt eines weißen weichen Korns, wie eine Erbse groß, gelegt, verändert alsbald die Farbe, wird hart, endlich schwarz, an dem einen Ende ausgerandet, und zeigt einen glänzenden Deckel, der sich beim Auskriechen ablöst. Diese Puppe hat keine Ringe, daher man sie auch für ein Ei genommen.

XLIX. Vogellausfliege.

Ornithomyia.

Fühler knospenförmig, borstig, an den Seiten des Untergesichts eingesezt. Drei Punktaugen. Füße mit dreizähnigen Krallen. Flügel aufliegend, stumpf, breit, am Ende abgerundet.

1. Ornithomyia avicularia.

Grünlich mit pechbraunen Augen. Die Flügel flach, graubraun getrübt, mit schwarzbraunen Adern.

Degeer VI, Taf. XVI, Fig. 21—27.

Auf Rebhühnern, Lerchen, Spechten, Sperlingen ꝛc.

2. Ornithomyia viridis.

Wie zuvor; aber die Flügel fast glashell, vor der Spitze mit einem Grübchen.

Leach eprobosc. Ins. T. XXV, F. 1—3.

Auf Drosseln, Spechten, Dohlen u. s. w.

L. Schwalbenlausfliege.

Stenopteryx.

Fühler knospenförmig; drei Punktaugen auf dem Scheitel; Füße mit dreizähnigen Krallen; Flügel sehr schmal, spitz, über den Hinterleib hinausragend.

Stenopteryx hirondinis.

Rostgelb.

Leach l. c. XXV, 9—10.

An Schwalben, zumal der Mauerschwalbe. Ihr sehr ähnlich, und nur durch die kürzeren Flügel und die fehlenden Punktaugen unterschieden ist **Anapera pallida** (Panzer VII, 24), welche sich, oft noch häufiger, ebenfalls auf dieser Schwalbenart findet und sehr rasch außen auf ihr herumläuft, auch wohl von da ab auf den Menschen springt.

LI. Melophagus.

Fühler warzenförmig, in einem Grübchen an den Seiten des Untergesichts. Augen linienförmig. Keine Punktaugen noch Flügel.

Die Schaflaus.

Melophagus ovinus.

Rostgelb mit braunem Hinterleibe.

Panzer LI, 14.

Häufig in der Wolle der Schafe, wo sie den Schäfern bisweilen in die Pelze kriecht; ihre Haut ist äußerst hart.

Eine andere Gattung, M. Cervi (Panzer LI, 15) hat vorn am Hinterleib schwarze Seitenflecken; und lebt auf gleiche Weise an Hirschen und Rehen.

Fünfte Ordnung.

Netzflügler.

Neuroptera. Dyctioptera.

Sie stehen den Zweiflüglern in der Stufenreihe der Insekten gerade so gegenüber, wie die Käfer den Schmetterlingen oder die Orthopteren den Hemipteren *).

Diese Ordnung ist klein; indeß an Gestalten und Entwicklungsgraden eine der mannigfaltigsten. Die ersten, den Nachtschmetterlingen,

*) S. vorn S. 247 und zumal mein System der Natur, S. 592 u. 606.

zumal den Motten, noch sehr ähnlich, in einiger Hinsicht sich auch den Schnaken nähernd, sind ihnen auch durch den Larvenzustand verwandt; andere, mit freien, aufgerichteten Flügeln, zeigen im vollendeten Zustande eine Lebensweise wie die Tagschmetterlinge; wieder andere bilden einen Staat, nach Art der Bienen; und noch andere erscheinen im Gebiß und anderen Eigenschaften in einer so großen Annäherung zu den Orthopteren, daß man bei mehreren über ihre Stellung in Zweifel gewesen und noch ist, auch wohl gar vorgeschlagen hat, beide Ordnungen in eine zusammenzuwerfen. Allein von der andern Seite zeigt doch ihre Verwandtschaft untereinander, der eigenthümliche Bau der Flügel, der schlanke, weiche Leib, die kurzen, gleichsam schlecht von der Natur bedachten Füße u. dgl., daß sie besser als eine physiologisch-natürliche Ordnung beisammen bleiben.

Ihre vergleichende Entsprechung zu den Dipteren ergibt sich aus mehreren Eigenthümlichkeiten. Bei beiden beginnt die Metamorphose bereits unvollkommener zu werden; beide erscheinen meist in großen Schwärmen; beide zeichnen sich durch einen größen Kopf, weichen Leib und große Leichtigkeit aus; beide nähren sich, auch im Larvenzustande, vorzugsweise aus dem Thierreiche. Aber die Flügel der Insekten dieser Ordnung haben eine andere Struktur. Sie sind groß, meist länger als der Leib, meist alle vier von gleicher Größe, und ihre Längsadern der Art mit Queradern durchwebt, daß sie ein florähnliches Netz darstellen. Ihre Füße sind schwach und klein, nie zu gestreckten oder gar Springfüßen sich ausbildend, und überhaupt weniger zum Gehen und zum Laufen (nur die niedrigsten ausgenommen), als vielmehr nur zum Sitzen bestimmt. Viele ihrer Larven zeigen eine besondere Anstelligkeit und Industrie.

Allerdings kann man sie auch als eine höhere Stufe der Orthopteren betrachten, aber sie sind nun einmal mehr wie diese, folglich etwas anderes. Sie aus ihren Larven zu erziehen und diese zu beobachten, gewährt viel Vergnügen und Belehrung, zumal man ihnen in gewissem Sinne den eigentlichen Puppenzustand gar nicht zugestehen kann *). Bei vielen sind aber die Larvenzustände noch nicht entdeckt, insbesondere bei mehreren Ausländern.

*) Vergl. Dr. Imsoff über Insektenmetamorphose. In der Isis 1834, Heft XII, S. 1167.

Die Netzflügler besitzen sämmtlich Kinnbacken und Kinnladen, sowie eine Ober- und Unterlippe. Bei einigen sind diese Organe sehr stark und zum Beißen eingerichtet, bei andern am ausgebildeten Insekt klein und schwach, ja kaum erkennbar.

Die Augen der meisten sind große Netzaugen, deren sich bei den Eintagsfliegen sogar jederseits zwei übereinander finden. Außerdem haben auch die meisten drei Punktaugen. Die Fühler sind sehr verschieden; bald lang und borstenförmig, bald in einen Knopf endigend, bald klein und nur dreigliederig.

Ihre vier Flügel sind hautig, meist glashell, doch auch gefärbt und gefleckt, und meist die hinteren so groß wie die vorderen, ja wohl manchmal noch breiter wie diese. Ihre Längsadern sind bei den meisten mit rechtwinkeligen Queradern durchzogen, und gleichen Flor oder Gaze.

Der Hinterleib ist lang *), meist schmächtig, aus acht bis neun Ringen bestehend, hat nie einen Stachel zum Verwunden, aber wohl eher Kneipzangen, Borsten u. dgl. am Ende.

Die Füße sind kurz, mit ungleicher Zahl der Tasterglieder.

Je nachdem sie in ihrem Larvenzustande Wasser oder Landbewohner sind, und die meisten sind das erstere, zeigen sie sich auch in ihrer Lebensart verschieden. Alle Larven haben sechs Füße zum Laufen, bei einigen ist der Leib mehr wurmartig, und sie bauen eine Hülse, innerhalb deren sie sich zu einer Art halber Puppe verwandeln, die, anfangs unbeweglich, aber doch schon vor der lezten Verwandlung zu laufen beginnt. Bei anderen läuft und frißt diese sogenannte Nymphe immer, und bis zu dem Zeitpunkt, wo das geflügelte Thier aus ihr hervortritt, und diese Art Metamorphose gleicht schon wider mehr der der Mücken. Leztere zumal, und so auch die Landlarven, gleichen auch denen der Käfer, und nähren sich, räuberisch, von lebendigen Thieren.

Bei diesen schwankenden Uebergängen ist eine scharfe Eintheilung schwierig. Denn sowohl die rein künstlichen, nach einem einzelnen Organe, Fühlern, Mundtheilen u. dgl. entworfenen, als auch die besseren, natürlichen, wobei die früheren Zustände berücksichtigt werden, finden kaum ihre Grenzen, indem die Thiere dieser Ordnung sogar

*) An Agrion linearis *F.* (Libellula Lucretia), *Drury* Illustratione of nat. history, T. XLVIII, F. 1 ist er außerordentlich lang.

mit den Apteren, wie Lepisma, zusammenstoßen, und man leicht soviel Familien wie Genera machen müßte. Ich ziehe daher die einfachste, als die bequemste und doch dabei natürliche, allen andern vor.

I. Mit Verwandlung.

Erste Ordnung. Schmetterlingsfliegen. Phryganida.

Ihre Larven leben im Wasser, nähren sich von Vegetabilien und bauen sich Hülsen von Pflanzentheilen, Blattstückchen, Muscheln oder Sandkörnchen, die sie mit sich herumschleppen. Die Nymphe verschließt sich darin, kriecht aber schon vor ihrer lezten Verwandlung daraus hervor, um sich dann erst zum geflügelten Insekt zu häuten. Frühlingsfliegen u. dgl.

Zweite Ordnung. Florfliegen. Hemerobiela.

Ihre Larven leben fast alle im Trockenen, theils in losem Sand oder Erde, theils an Bäumstämmen, in deren Ritzen, und nähren sich von Insekten. Die Nymphe ruht eingeschlossen in einem aus dem Afterende gesponnenen Gewebe, unbeweglich. Ameisenlöwe 2c.

II. Ohne wahre Verwandlung.

Dritte Ordnung. Wasserjungfern. Lebellulina.

Ihre Larven leben frei, im Wasser, und nähren sich von Insekten. Sie haben mehrentheils am Hinterleibe blattähnliche Organe mit Tracheen auf der Oberfläche, die ihnen zum Athmen dienen. In dem vorlezten Häutungszustande erhalten sie Rudimente von Flügeln, treten dann ans Trockne herauf, und häuten sich nochmals zum geflügelten Insekt. Libellen, Eintagsfliegen u. s. w.

Vierte Ordnung. Termiten. Termitina.

Ihre Larven leben im Trockenen, aber im Dunklen. Sie haben einen weichen Leib und unterscheiden sich von dem vollkommenen Insekt nur durch den Mangel der Flügel, und verzehren wie dieses Substanzen aller Art, verwüsten Holzwerk und zerstören trockene Pflanzenstoffe. Papierläuse, Termiten u. s. w.

Uebersicht der Geschlechter.

I. PHRYGANIDA.

1. **Phryganea.** Frühlingsfliege. Flügel dachförmig, die unteren breiter, längsgefaltet; Kinnbacken fehlend.

II. PANORPIDA *).

2. **Sialis.** Schlammfliege. Flügel dachförmig, Kinnbacken hornig, vorletztes Tasterglied zweispaltig.
3. **Panorpa.** Skorpionfliege. Vorderkopf senkrecht in einen Rüßel verlängert. Flügel gleichgroß, horizontal. Fünf Tarsenglieder.
4. **Raphidia.** Kameelhalsfliege. Bruststück cylindrisch, das erste Glied halsförmig verlängert. Flügel gleichgroß, dachförmig.

III. HEMEROBIDA.

5. **Hemerobius.** Florfliege. Fühler borstenförmig, lang. Keine Punktaugen, Netzaugen kugelig, hervorstehend. Hinterleib gekrümmt; Flügel groß, lang, netzartig, dachförmig liegend.
6. **Myrmeleo.** Ameisenlöwe. Fühler kurz, gekrümmt, keulenförmig verdickt. Sechs Taster. Hinterleib lang, schmächtig. Flügel breit, sehr lang, dachförmig liegend.
7. **Osmylus.** Fühler schnurförmig, drei Punktaugen; sonst wie zuvor.
8. **Ascalaphus.** Fühler lang, am Ende knopfförmig. Leib eiförmig-länglich, behaart. Flügel breit und nicht so lang wie bei den vorigen.
9. **Nemoptera.** Flügel ungleich; die vorderen breit, die hinteren sehr schmal und lang.

IV. LIBELLULINA.

10. **Ephemera.** Eintagsfliege. Fühler klein, dreigliederig, kürzer als der Kopf. Flügel kurz, aufgerichtet oder horizontal, die unteren bei einigen fehlend. Keine Kinnbacken. Zwei bis drei Schwanzborsten.

---

*) In der Uebersicht mit den folgenden vereinigt.

11. **Agrion.** Wasserjungfer. Mund durch die zweispaltige Unterlippe bedeckt, Kopf quer, Augen getrennt, Leib lang, fadenförmig, Flügel aufgerichtet.
12. **Aeschna.** Mund durch die Unterlippe bedeckt; Kopf dick, halbkugelig. Punktaugen in einer Querreihe. Leib cylindrisch, Flügel horizontal.
13. **Libellula.** Mund durch die gewölbte Unterlippe bedeckt, die Mittellamelle ungetheilt, klein. Kopf halbkugelig, hinten mit einer Blase, Punktaugen im Dreieck stehend. Leib meist flach gedrückt, lanzettförmig, nach hinten spitz. Flügel horizontal.
14. **Nemoura.** Fühler borstenförmig, etwas länger als der Leib. Oberlippe halbkreisförmig deutlich. Kopf etwas vertikal. Kinnbacken hornig, breit, gezahnt. Keine Schwanzborsten. Flügel flach aufliegend.
15. **Perla.** Wie zuvor, aber kaum sichtbare Oberlippe. Kopf horizontal. Flügel flach aufliegend. Zwei lange Schwanzborsten.

V. TERMITINA.

16. **Termes.** Termite. Kinnbacken hornig, gezähnt, vorstehend. Vier fadenförmige Taster. Unterlippe am Ende vierspaltig. Brustschild kreisrund, flach. Flügel sehr lang, flach, hinfällig.
17. **Psocus.** Papierlaus. Fühler borstenförmig. Kinnbacken hornig, breit, zweizähnig. Unterlippe häutig, breit, mit doppelter Schuppe an jeder Seite. Kopf groß, geneigt. Leib kurz, weich. Flügel groß, dachförmig.

Literatur der Dictiopteren.

Außer den Werken von Swammerdam, Rösel, Degeer und Réaumur noch insbesondere die Monographieen, welche unter ihren resp. Geschlechtern angeführt werden.

Erste Familie.

Schmetterlingsfliegen.

(Phryganida.)

Die erste Familie dieser Ordnung begreift Insekten, die in vieler Hinsicht noch an die Familie der Motten unter den Nachtschmetterlingen, in Hinsicht der Mundwerkzeuge auch noch an die Schnaken unter den Zweiflüglern grenzen. Allein sie entsprechen in der Lebensweise vollkommen der gegenwärtigen Ordnung.

Das reife Insekt hat sehr unvollkommene Mundwerkzeuge, wenn auch gerade nicht völlig mangelnde, denn man sieht noch die Spur einer Oberlippe, aber Kinnladen und Kinnbacken sieht man nicht. Ihre Flügel liegen dachförmig, wie bei den Phalänen, sind meist an den Adern behaart und auch dunkel gefärbt, die unteren sind gefaltet.

Die Larven leben im Wasser, haben starke Kinnladen, mit denen sie Blätter, Stiele und Grashalme zernagen, und viele sich davon ein Gehäuse bilden, das sie als ein Rohr mittels Spinnfäden um sich herum legen, und mit dem Hinterleibe darin befestigt leben, und es mit sich umhertragen. Sie treten mit der vorderen Hälfte beliebig daraus hervor und ziehen sich wieder zurück. Reißt man sie gewaltsam heraus, so kehren sie zurück oder verfertigen sich schnell ein neues, wenn ihnen der Stoff dazu nicht mangelt, und füllen, wie zumal Réaumur dieß genau beschreibt, mit bewundernswürdigem Instinkt die offenen Zwischenstellen aus. Zur Verpuppung, wenn man es so nennen will, ziehen sie sich ganz darein zurück und verschließen die Oeffnung oben und unten mit einem Gitter*), um noch in Berührung mit dem Wasser zu bleiben. Endlich kriecht diese Nymphe, nachdem sie zwei bis drei Wochen geruht, heraus, und geht aufs Trockene, wenn sie nicht schon zuvor etwa am Ufer gelegen, häutet sich und erscheint geflügelt.

Man findet die Phryganäen schon in den ersten Tagen des Frühlings, wo sie aus den Winterpuppen ausgekrochen sind, am

*) *Réaumur*, Mémoires p. l'h. des Ins. T. III, pl. 13, F. 3.

Tage an Wänden u. dgl., zumal in der Nähe des Wassers, still sitzend, und nur des Abends und in der Nacht flatternd. Die kleineren Arten fliegen in Menge über dem Wasser; auch in den späteren Sommermonaten kommen sie noch zum Vorschein. Die Larven mit ihren Hülsen sieht man in allen flachen Bächen, Morästen und Sümpfen, oft in ungeheuren Mengen, mit dem ersten warmen Wetter, und so das ganze Jahr hindurch.

Eine sehr schöne und lehrreiche Monographie dieser Gruppe*) macht uns mit ihnen und ihren spezifischen Verschiedenheiten noch genauer bekannt und vermehrt die Zahl der Untergeschlechter. P. beschreibt nicht weniger als hundert und zwanzig Spezies, die in acht Genera vertheilt werden. Bei **Psychomya** und **Hydroptila** sind die Hinterflügel nicht gefaltet, auch sind die Larven der ersteren noch unbekannt. Zwei andere, **Hydropsyche** und **Rhyacophila** verfertigen sich auch keine Futterale, dagegen bei den übrigen noch die Verschiedenheit statt hat, daß diese theils von Pflanzentheilen; theils von Sandkörnchen oder Steinchen verfertigt werden. Bei **Hydroptila**, wo lezteres der Fall ist, zeigt sich dieses Futteral bisweilen wie eine **Entalium** gestaltet, oder wie ein etwas gebogenes Horn, hinten mit einer Längsspalte zum Athmen versehen, und unbeweglich. Bei den übrigen, den eigentlichen **Phryganea, Mystacides** u. s. w., besteht das Futteral aus zerbissenen Pflanzentheilen, z. B. Blattstückchen, die flach aufeinander liegen, bei anderen aus längs aneinander und stufenförmig gefügten Halmstengeln, wieder bei anderen lediglich in die Quer gelegt, und noch anderen, wo die Larve kleine Konchylien, bald Muscheln bald Schneckenhäuser nimmt (z. B. besitze ich eines von lauter **planorbis vortex**) und wieder andere aus Holztrümmern, Steinchen und Pflanzenstückchen — sowohl durch als hintereinander angebracht, vermuthlich wenn der eine Stoff nicht mehr zu haben war. Réaumur bildet auch Futterale ab, die aus spiral gelegten Blättchen verfertigt sind.

Diese Larven sind sehr gefräßig, daher man ihnen viel geben muß, wenn man sie zur Verwandlung bringen will. Sie schliefen aus Eiern, die in einer Gallert liegen, aus, und werden von der

*) **Recherches pour servir à l'histoire et à l'anatomie des Phryganides, par Fr. J. *Pictet*. Genève, Paris et Londres, 1834; 4. av. 20 pl. col.**

Fliege oft am Afterende herumgetragen und an Pflanzentheile abgesezt. Einige Arten scheinen sie auch an Mauern abzusetzen. Ueberaus viel Aehnlichkeit haben aber diese Thiere, in allen Ständen, mit den Motten (Tinea etc.) unter den Nachtschmetterlingen. Der ganze innere und äußere Bau der Larven, ihre Beißwerkzeuge, das Zernagen und Verweben äußerer Stoffe zu ihrer Hülse, die Verpuppung und die bei beiden vorkommende Eigenheit schon als Larve kurz vor der Verwandlung beweglich zu werden und aus dem Futteral herauszukriechen, um frei die lezte Nymphenhülle abzustreifen, endlich der Mangel an eigentlichen Freßwerkzeugen, indem auch viele Nachtschmetterlinge ohne Rüßelzunge sind — haben schon vor Zeiten die Naturforscher oft verführt, die Phryganäen zu den Schmetterlingen zu schlagen, wenn nicht die noch größere Verwandtschaft mit den folgenden, und ihr besonderer Habitus bei genauerer Betrachtung (so z. B. auch, daß viele einen üblen Geruch an sich haben, was an keinem Schmetterling, wohl aber an den Florfliegen vorkommt) — nöthigte, sie hierher zu stellen.

I. Frühlingsfliege.

Phryganea. *Pictet.*

Fr. Frigane. Engl. May-fly, Watermoth, caddice.

Fühler borstenförmig, von der Länge des Körpers oder länger. Kinnladen und Lippe verwachsen, undeutlich. Zwei Nebenaugen. Unterflügel gefaltet, mit Querrippen.

1. Phryganea grandis.

Braun; Oberflügel aschgrau mit braunen Punkten, Flecken und Strichen.

Panzer XCIV, 18. — Rösel II, XVII.

Die größte; über einen Zoll lang. Sie ist gelbbraun, weiß oder schwarz gescheckt oder gefleckt, mit gelblichbraunen Unterflügeln, die einige Queradern zeigen. Die Larve hat die Gestalt einer großen Raupe und auch wie manche von diesen einen Zapfen auf dem vierten Glied. Sie macht sich aus größeren Stielen ein Gehäuse, wo diese

längs aneinander liegen, und lebt in stillfließenden Bächen und Gewässern.

2. Phryganea rhombica.

Graugelb, in der Mitte mit mattbraunen Binden und einem weißlichen, rautenförmigen Fleck oder mehreren.

Rösel II, XVI.

Etwas kleiner; nur etwa $\frac{3}{4}$ Zoll lang und ebenfalls nicht selten. Die Larve lebt an gleichen Orten und baut sich ihr ziemlich dickes Futteral aus abgebissenen quer aneinandergelegten Blattstielen u. dgl.

II. Schlammfliege.

Sialis.

Fühler borstenförmig. Kinnbacken klein, hornig; Taster fadenförmig. Keine Punktaugen. Flügel dachförmig, wenig gegittert.

1. Sialis lutarius.

Mit gedrungenem Körper und braundurchsichtigen Flügeln mit schwarzen Adern. Kopf und Brustschild schwarz, hell braungelb gescheckt. Die Larve gefleckt.

Rösel II, XIII. — *Pictet* sur le genre Sialis in den Annales des sciences naturelles Teor. 1836, T. 3, F. 1—4.

2. Sialis fuliginosus.

Schwarz, Kopf und Halsschild dunkelgelb gemischt, Flügel dunkel schwarzbraun mit schwarzen Nerven, die Larve ungefleckt.

Pictet l. c. F. 5, 6.

Beide einander in der Lebensart sehr ähnliche Gattungen erscheinen im Frühling, die erste im April, die zweite vierzehn Tage später; sie sind ungefähr einen halben Zoll lang, und leben nur wenige Tage, worauf sie sich begatten und merkwürdig gestaltete, von Rösel und Degeer sehr gut abgebildete Eier legen. Diese werden nämlich in ganzen flachen Klumpen an Mauern, Steine oder auf Blätter abgesezt, und sind senkrecht nebeneinander liegend,

cylindrisch, wie kleine Spindeln oder Fläschchen, mit einer eingelenkten Spitze. Die ausgekrochenen Larven haben einen hornigen Kopf mit Augen und kurzen viergliederigen Fühlern und gekrümmten, spitzen Kinnbacken und Kinnladen. Der Hinterleib hat an jedem Ringe jederseits ein borstenförmiges, zur Respiration dienendes Anhängsel, nach Art der blattförmigen der Ephemeren; jedes besteht aus vier Gliedern; da nun diese Larven kurz vor ihrem Uebergang zum Nymphenzustande das Wasser verlassen, um sich im Schlamm oder der Erde, oft mehrere Schritt weit vom Ufer, unter Bäumen, einzugraben und als unbewegliche Nymphe zu ruhen, so schließt Piktet, daß sie jene Respirationsorgane auch noch, wie die Kellerasseln, außerhalb des Wassers brauchen. Sie wühlen sich eine eiförmige Höhle, in der sie bis zur lezten Verwandlung liegen bleiben, und gleichen demnach in dieser Hinsicht mehr den Florfliegen und Ameisenlöwen, zu deren Gruppe sie auch jezt gerechnet werden.

III. Skorpionfliege.

Panorpa.

Das Kopfschild an einen langen Schnabel verlängert. Flügel gleichgroß.

Panorpa communis.

Röthlich oder grünlich, braun gefleckt. Flügel mit braunen Flecken und Binden. Die drei lezten Bauchglieder des Männchen in eine dicke skorpionähnliche Zange angeschwollen.

Panzer L, Fig. 10.

Gemein auf Hecken und an Gewässern; die Larve ist noch unbekannt, die Puppe aber gleicht der des folgenden Geschlechts. Stein fand sie einige Zoll tief in einem feuchten moorigen Boden ruhend.

IV. Kameelhalsfliege.

Raphidia.

Fühler kurz; das Halsschild cylindrisch verlängert; die Flügel dachförmig, gegittert.

Raphidia ophiopsis.

Schwarzbraun mit gelben Streifen auf dem Hinterleib; einen halben Zoll lang. Die Flügel durchscheinig, mit einem schwarzen Fleck am Ende.

Panzer l. c. Taf. 11. — Degeer II, Taf. 25, Fig. 4.

Im Gebüsch; die lebhafte Larve lebt in den Baumspalten von Eichen, Birken und Rüstern, zumal den mit altem Moos überzogenen. Sie zeigen sich kühn und räuberisch, und machen sich im Winter flache Höhlen, in denen sie das Frühjahr erwarten, und sich auch da verpuppen. Die Puppe ist anfangs unbeweglich, wie bei den andern dieser Familie, und erhält erst kurz vor der Verwandlung den freien Gebrauch ihrer Füße, mit welchen sie dann ins Freie kriecht, um sich zum vollendeten Insekt zu häuten.

V. Florfliege.

Hemerobius.

Fühler borstenförmig, von der Länge des Körpers. Augen kugelrund, goldig glänzend. Flügel groß und lang, dachförmig, gegittert, einander gleich.

Die gemeine Florfliege.

Hemeropius perla.

Grünlichgelb, die Flügel glashell mit grünen Adern, schillernd, Panzer LXXXVII, 13.

Ein artig aussehendes zartes Insekt, von langsamem, trägen Gang und Flug, und in Gärten und Gartenhäusern oft gemein. Bei der Berührung stinkt das schöne Thier wie menschliche Excremente.

Die Fliege legt an Baumäste oder Rosenzweige und Blätter Eier, jedes an einem ziemlich langen zarten Faden stehend, so daß man sie früher für eine Art Pilz gehalten und aus Unkunde als Cryptogam beschrieben hat. Die Larve ist lebhaft, schlank, hat sechs Füße und starke Kneipzangen, und ist ein unbarmherziger Räuber der Blattläuse. Nach Réaumur sollen ihre Kinnbacken durchbohrt seyn, zum Aussaugen ihres Raubes, auch hätten sie

eine Spinnwarze beim After, wie die Spinnen; doch scheint mir dieß noch unsicher. Sie ruht als Puppe ganz nach Art der vorigen.

H. chrysops (Degeer II, 22, 1) ist etwas größer und grün und schwarz gescheckt. Das Untergeschlecht **Osmylus** unterscheidet sich durch die drei Punktaugen und die schnurförmigen Fühler; **O. maculatus** (Rösel III, 21, 3), gleicht schon ganz dem folgenden Geschlecht, hat braun gefleckte Flügel, und ist über einen Zoll lang.

VI. Ameisenjungfer.

Myrmeleo.

Myrmeleon. Myrmecaleo. Afterjungfer. Fr. fourmilion.

Fühler kurz, nach der Spitze verdickt, hakig; Augen kugelrund, hervorstehend; der Hinterleib lang und dünn, in zwei Zangen endigend; Flügel noch länger, dachförmig gegittert, gleichgroß.

Der gemeine Ameisenlöwe.

Myrmeleo formicarius.

Braun, mit gelben Flecken; Flügel glashell zugespizt, mit schwarzen Adern und braunen und schwarzen Flecken. Ueber zwei Zoll lang.

Rösel III, 7, 17—20. — *Réaumur* IV, Taf. 14.

Ich besitze auch ganz ungefleckte mit ganz glashellen Flügeln, wenn es nicht vielleicht eine eigene Gattung ist. Am berühmtesten hat sich diese, selten im entwickelten Zustand anzutreffende, träge Abendfliege durch ihre Larve gemacht, welche Ameisenlöwe genannt wird und allerdings eine ausgezeichnete Industrie besizt. Sie wurde zuerst im Anfang des vergangenen Jahrhunderts von Valisnieri in Venedig beachtet und beschrieben. Ausgewachsen erreicht sie einen halben Zoll. Ihr Leib ist eiförmig, dick, gewölbt, der Kopf sehr klein und platt und mit zwei großen, wie Zangen gestalteten Kinnbacken bewaffnet, von denen behauptet wird, daß sie an der Spitze, zum Aussaugen des Raubes, durchbohrt seyen, doch schiebt sich in der Rinne derselben eine Saugborste. Sie hat dabei sechs Füße, die sie, so oft sie sich todt stellt, an den Leib anzieht. Legt man sie auf den Rücken, so pflegt sie dieß zu thun, wendet sich aber bald schnell

um und rutscht dann stets rückwärts, wenigstens habe ich sie nie vorwärts laufen sehen. Ihre Farbe ist eigentlich fleischroth, doch vom Staub meist erdfarb erscheinend.

Dieser Ameisenlöwe gräbt sich nun mit seinem Hinterende unglaublich schnell in trockenen feinen Sand oder pulverige Erde ein, und schleudert mit seinem Kopf dieselbe aufwärts, wodurch allmälig, zumal in Verbindung mit einer Kreisbewegung, eine trichterförmige Vertiefung gebildet wird, oft über Zoll tief und zwei Zoll im oberen Durchmesser. In diesem Trichter liegt der Ameisenlöwe versteckt, nur daß man unten die Zangen herausstehend bemerkt, und er lauert, bis ein Insekt, deren sich immer in seiner Nähe herumtreiben, hineinrutscht, oder sich sonst bemerklich macht. Er schlägt alsdann mit dem Kopf den Sand aufwärts und mit diesem Regen wird das Insekt hinabgezogen und ihm zur Beute. Er faßt es mit den Zangen, um es gänzlich auszusaugen und alsdann wieder wegzuschleudern. Ich habe bemerkt, daß große Schmeißfliegen, die ich ihm gegeben, dann völlig leer, gleichsam nur noch Balg waren, und nicht minder merkwürdig war mir die Beobachtung, daß er sie oft nur am Ende eines Beines festzuhalten brauchte, um sie gänzlich auszusaugen.

Man behauptete bisher, diese Larve besitze gar keinen After, dieß ist indeß jezt widerlegt, er hat in der That eine solche Oeffnung, allein Excremente scheint er nicht von sich zu geben, sondern Alles, was er genießt, zu verarbeiten. Daher kann er auch lange hungern.

Man findet ihn in seinen Trichtern das ganze Frühjahr hindurch und wiederum im Herbst an vor der Nässe geschützten Stellen, z. B. unter Vorsprängen von Felsen u. dgl. Um ihn zu fangen, bediene ich mich eines Theelöffels, mit welchem ich die Basis seines Trichters ausschöpfe und auf eine Fläche ausschütte, denn er verkriecht sich leicht, wenn man ihn mit dem Finger sucht. Er spinnt sich mittels einer Röhre am Hinterende seines Leibes eine perlenmutterglänzende, kugelrunde seidene Höhle, die außen mit Sand oder Erdkörnchen umkleidet ist, und ruht darin im Juni als Nymphe, bis diese kurz vor ihrem Auskriechen beweglich wird, daher ihre Hülse auch nach dem Auskriechen noch halb außen an der Kugel stecken bleibt.

Myrm. pisanus, mit ungefleckten Flügeln (Panzer LIX, 4) ist größer, und kommt schon im südlichen Deutschland vor; **M. libelluloides**, mit braungefleckten Flügeln und gelbgeflecktem Leib, ist noch viel größer. Es gibt Ameisenlöwen auf Corsika und in Indien, aber keine in England.

VII. Ascalaphus.

Fühler lang, in einen Knopf endigend; Flügel schief dreiseitig, netzartig, gelb gefärbt. Der Leib nicht sehr lang, etwas dick.

Ascalaphus barbarus.

Die Flügel durchsichtig gelb, mit zwei braunen Flecken.

Panzer L, 23.

Leib und Fühler gleichen denen eines Tagschmetterlings. Er fliegt zumal im südlichen Europa, häufig im ersten Frühjahr auf den Bergen. Andere Spezies auf Neuholland.

VIII. Nemoptera.

Oberflügel eiförmig, abstehend, fein netzartig; die unteren linealisch, sehr lang, mit einer gefiederter Ader. Sechs Taster; der Vorderkopf rüsselartig verlängert.

Nemoptera Coa.

Ein wegen seiner spornähnlichen langen und schmalen Hinterflügel sonderbar aussehendes Insekt, dessen wahre Stellung im System noch nicht recht vermittelt scheint. Die Flügel sind schwefelgelb, mit braunen Flecken und Punktreihen.

Leach Zoological Miscellany II. LXXXV. Nemopteryx lusitanica.

Die obige und die als Abbildung angeführte Spezies, vielleicht dieselbe, lebt nebst mehreren anderen im südlichen Europa bis zum Morgenland. In Portugal ist sie sehr gemein. Sie fliegen sehr langsam und nur kurz, wie wenn es ihnen beschwerlich fiele. Ihre Verwandlung ist noch unbekannt. Die schmalen anfangs fast stielartigen

und am Ende spatelförmigen Hinterflügel sind vier bis fünfmal länger als der Hinterleib.

IX. Eintagsfliege.

Ephemera.

Fühler klein, dreigliederig. Der Mund hautig, mit kaum unterscheidbaren Organen. Der Leib weich, am Ende mit zwei oder drei sehr langen Borsten. Die Flügel kurz, breit, senkrecht stehend, die hinteren kleiner, bisweilen ganz fehlend.

Die Larven sind langgestreckt, sechsfüßig, mit sehr langen borstigen Fühlern, haben zwei hornartige, wie Kinnbacken aussehende Theile am Munde, ein plattes Brustschild und Hinterleib, und an dessen Ende die zwei oder drei langen, sehr regelmäßig ausgespreizten Borsten. An den sieben Leibesringen findet sich an jedem jederseits ein kleines, gewimpertes Blatt, auf dessen Oberfläche Luftröhren vertheilt sind, die daher wohl zum Athmen dienen. Diese Blättchen sind oft in schwirrender Bewegung und stehen bei einigen Arten horizontal, bei anderen senkrecht, bei noch anderen wie um den Leib gewunden. Diese Larven haben gewöhnlich eine grüne Farbe, und finden sich mit den ersten warmen Tagen des Frühlings in allen stehenden, noch häufiger in fließenden Wässern in unsäglichen Mengen. Sie halten sich meist in der Tiefe, auf dem Boden oder im Schlamm, ja selbst in Röhren darin, im Uferboden auf, und leben mehrere Jahre. Sie häuten sich mehrmals, und gehen so allmälig in den Nymphenzustand über, den man an den anfangenden Flügelscheiden erkennt, ohne übrigens ihre Lebensweise dabei zu ändern. Ihre vorlezte Häutung vollziehen sie außer dem Wasser, schon mit dem Gebrauche der Flügel, denn sie häuten sich dann noch abermals bis zum vollkommenen Insekt, welches aber nur wenige Stunden, höchstens eine Nacht, zu leben scheint, nicht frißt, und nur das Fortpflanzungsgeschäft während des Umherfliegens besorgt.

Man findet einige Gattungen in einzelnen Individuen immer im Sommer, wo sich diese artigen Thierchen auch wohl an die Kleider setzen, ja daselbst die Haut ihrer lezten Verwandlung sitzen lassen. Keine aber scheint in so ungeheuren Mengen vorzukommen, als die zu Anfang Augusts erscheinende.

1. Das Uferaas.

Ephemera albipennis.

Gelblich mit milchweißen Flügeln, drei Schwanzborsten und schwarzen Augen. Mit den Schwanzborsten über zwei Zoll lang. Réaumur VI, II. pl. 42—44.

Das wunderbare zarte weiche Insekt tritt in guten Jahren in der ersten Hälfte des August mit Einemmale in vielen Millionen aus dem Wasser, zumal dem eines großen Flusses*) hervor, und kann dessen Oberfläche und die benachbarten Wiesen und Felder in solchen Massen bedecken, daß sie am andern Morgen wie frisch gefallener Schnee erscheinen, und, da sie dann in großer Menge todt weggeschwemmt werden, eben sich den Namen Uferaas zugezogen haben. Sie flattern anfangs hoch in der Luft umher, setzen sich an den Menschen und erscheinen oft so zahlreich, daß man den Mund zum Sprechen nicht öffnen kann. Jezt begatten sie sich auch. Die Männchen haben etwas längere Schwanzborsten und längere Vorderfüße, auch zwei gegliederte Haken am Ende des Hinterleibes. Die Weibchen setzen ihre Eier sogleich ins Wasser ab, und man hat schon vorlängst die Existenz solcher lebenden Wesen zu philosophischen Betrachtungen benuzt, welche nie sehen, daß die Sonne aufgeht, nie ihre Nachkommen erblicken und nie Speise und Trank genießen. Doch müßte man nur dabei den zwei- bis dreijährigen Larvenstand nicht außer Acht lassen.

Die Arten, welche Réaumur und Swammerdam beschrieben, so wie die hiesige, erscheinen beide in Millionen, und leben, jenen Naturforschern zufolge, als geflügelte Insekten nur wenige Stunden. Sie scheinen in vielen Ländern Europa's vorzukommen, obwohl die Species nicht immer genau unterschieden werden. Die gegenwärtige, welche Réaumur in der Marne beobachtete, erschien

*) So gegen Mitternacht aus unserer Saale. Ich begab mich einst in diesem Zeitpunkt mitten auf den Fluß in einem Nachen, wo die Fischer Fackeln anzündeten, durch deren Licht diese Fliegen bald in solchen Massen angezogen wurden, daß man die herabfallenden in Haufen mit zwei Händen gefaßt sammeln konnte, wo sie zu Fischköder mit Lehm u. a. zusammengeknetet wurden. Ausführlicher hat dieses Phänomen Réaumur im zweiten Theile des sechsten Bandes seiner Mémoires beschrieben.

einst beim Uebergange der preußischen Armee über diesen Fluß, im ersten Revolutionskriege, ebenso in Milliarden, daß sie beinahe, wie ich von Augenzeugen gehört, durch die Hindernisse, die sie erregten, wie ein gefährlicher Alliirter des Feindes angesehen werden konnte. Auch aus der Seine und aus der Elbe treten diese weißgeflügelten Ephemeren auf gleiche Art heraus, und geben in Paris oder Dresden dem Unkundigen das Schauspiel eines Schneefalls im heißen Sommer.

2. Der Aust.

Ephemera diptera *L.*

Ephemera bioculata.

Rothgelb mit nur zwei milchweißen Flügeln und zwei Schwanzborsten. Auf jeder Seite zwei Augen übereinander.

Réaumur l. c. T. 46? — Degeer II, Taf. XVIII.

Die Larve sieht etwas platt aus.

3. Ephemera vulgata.

Braun, der Bauch dunkelgelb, mit dreieckigen schwarzen Flecken. Die Flügel braun gefleckt; drei Schwanzborsten.

Degeer II, XVII. 9—15. — Panzer XCIV, 16.

Und noch viele andere Gattungen.

X. Wasserjungfer.

Agrion.

Französisch: Demoiselle.

Kopf quer, mit hervorstehenden Augen. Flügel aufgerichtet, Leib zart, schlank.*)

Die Larven dieses und auch der folgenden Geschlechter leben nach Art der vorigen, im Wasser, und nähren sich von lebendigem Raube. Sie sind auch noch als Nymphe sechsfüßig und nicht ruhend, die der drei ersten Geschlechter oder der eigentlichen Libellen haben

*) *van der Linden*, Monographiae Libellulinarum specimen. Brux. 1825. 8.

aber außerdem noch eine sonderbar verlängerte Unterlippe, welche wie eine Maske die Kinnbacken und Kinnladen bedeckt und aus einem flachen, meist keulförmigen, eingelenkten Hinterstücke und zwei vorn an demselben befindlichen, gleichfalls eingelenkten, Krallen, wie Klappen, besteht, mittels deren das Thier seine Beute erhascht. Am Schwanzende trägt es drei oder fünf, entweder blattförmige Anhängsel, die zur Respiration mit dienen können, oder Spitzen, die sich in eine Pyramide zusammenlegen, und zu Zeiten öffnen, um Luft in den Mastdarm einschlucken zu lassen, welche daselbst durch sehr zierliche wie gefiederte Blättchen gestellte Mündungen der inneren Leibestracheen geathmet und nachmals wieder ausgestoßen wird *). Diese Mündungen bestehen selbst aus sehr feinen Luftröhrchen.

Zur Zeit ihrer lezten Verwandlung klettern die Nymphen an den Schilfstengeln aus dem Wasser; die Libelle kriecht durch den sich öffnenden Rücken aus; dieses Phänomen sieht man jedoch selten.

Manche Libellen fliegen sehr schnell, andere, zumal die gegenwärtigen, langsamer, und sind darin hinlänglich bekannt. Bisher hatte sich die alte Meinung fortgepflanzt, daß die männlichen Befruchtungsorgane, im zweiten Leibesringe liegend, während die weiblichen im vorlezten eine ungewöhnliche Begattungsweise veranlaßten, die man mit der der Spinnen verglich. Es ist aber jezt erwiesen, daß jene Annahme irrig ist und bei diesen Thieren die Begattung ganz nach Art der übrigen Insekten vor sich geht.

1. Agrion puella.

Mit glashellen Flügeln und mohnblauem, schwarzgeringeltem Leib. Rösel II, Taf. X, XI.

Unter den hieländischen die kleinste; die Flügel haben bisweilen einen schwarzen Punkt. Der Leib variirt vielfach in der Färbung; ockergelb, mohnblau, grau, fleischroth, braun und unten blaugrün u. s. w. Sie schwebt bekanntlich im heißen Sommer auf den Wiesenblumen und ist die zärteste; ihre Larve hat hinten drei längliche abgerundete Blätter **).

*) *Cuvier*, Mémoires de la Société d'histoire naturelle, p. 48 av. pl.

**) Es gibt auch noch eine mit schön blutrothem schwarzgeflecktem Leibe (A. minium), die man vormals für eine bloße Varietät der obigen hielt.

2. Agrion virgo.

Die Oberflügel des Weibchens braungelb, mit einem weißen Flecke vorn; die des Männchens schwarzblau, ganz, oder nur zur Mitte; der Leib goldgrün oder grünblau.

Rösel ib. Taf. IX. — Panzer LXXIX. 17, 18.

Die gemeinste. Die Larve hat am Ende drei spitze lanzettförmige Blätter. Ihre Maske ist sonderbar ausgeschweift und wie gabelig getheilt.

XI. Aeschna.

Kopf kugelig, mit großen zusammenstoßenden Augen und horizontalen Flügeln. Der Leib lang, ziemlich cylindrisch.

1. Aeschna forcipata *L.*

Das Brustschild schwarz, mit gelben Zeichnungen; der Bauch schwarz, cylindrisch, mit einer zarten gelben Rückenlinie, welche die drei lezten Glieder nicht erreicht, und gelben Seitenflecken. Der Schwanz des Männchens mit vier schwarzen Anhängseln *), wovon zwei zugespizt.

Rösel l. c. Taf. V, Fig. 3. ♀. — Panzer LXXXVIII, Fig. 21. ♂.

Nicht selten; die Larven dieser und der folgenden sind länger und stärker als die der vorigen, bisweilen mit fast dreikantigem Leib. Ihre Maske ist platt, die beiden Zangen schmal, mit einem beweglichen Haken am Ende. Der Leib endiget in fünf Anhängsel, wovon eines am Ende abgestuzt ist.

2. Aeschna grandis.

Grüngelb, geschekt, das Brustschild ohne Rückenstreifen, zwei gelben Seitenstreifen und einem nierenförmigen blauen Punkt an der Basis der Flügel. Der Hinterleib blau gefleckt, die Flügel ins Gelbliche ziehend.

Rösel II, IV, 13, 14. — Degeer II, Taf. XX, Fig. 5.

---

*) *Tousaint de Charpentier*, Horae Entomolog. T. 1, F. 13.

Gleichfalls gemein, und die größte Art, welche durch ihre harten, wie gefirnißter Flor aussehenden Flügel bisweilen ein raschelndes Geräusch hervorbringt. Sie schießt mit unglaublicher Schnelligkeit über Gewässer und Wiesen hin, um nach Art der Schwalben Fliegen zu fangen. Man erhält sie daher leichter aus der Larvenzucht, oder wenn sie sich in Zimmern und Gewächshäusern fängt. Die Larven sind zwei Zoll lang, graugrün, und finden sich häufig auf dem Boden der Gewässer. Das Männchen hat drei blattförmige Schwanzanhängsel.

3. Aeschna maculatissima.

Braun und gescheckt, mit zwei gelben Rückenstreifen und vier solchen Seitenstreifen; die Flügel ganz glashell.

Rösel II, Taf. II.

So groß wie die vorige, mit der sie oft verwechselt wird, aber bunter, auch roth und blau gefleckt, jedoch nur im Leben so schön. Dritthalb Zoll lang. Die Larve gleicht der vorigen; oft ist sie häufiger noch als diese. Von ihren vier Schwanzanhängseln sind beim Männchen die oberen schwarzen wie gekrümmt oder gebogen.

4. Aeschna aenea.

Libellula aenea *F.*

Obenher gänzlich metallgrün; die Flügel glashell.

Panzer LXXXVIII, 20. — Rösel II, Taf. 5, Fig. 2.

Ueberall nicht selten. Sie wird von einer rothen Milbe (Gamasus gymnopterorum) furchtbar geplagt, und die Unterseite ihres Leibes ist dann ganz voll davon.

XII. Libellula.

Kopf kugelig, mit großen, zusammenstoßenden Augen und horizontal stehenden Flügeln. Auf dem Scheitel eine blasenförmige Erhöhung mit einem Punktauge auf jeder Seite. Ein dritter vorn. Der Leib flach, degenförmig.

Die Larven und Nymphen dieses Geschlechts haben fünf Spitzen am Bauchende. Der Leib ist kurz, die Maske ist ausgehöhlt wie

ein Halm, und hat zwei breite Zangen am Ende, die sich wie zwei Fensterladen über die Mundwerkzeuge zusammenschlagen.

1. Libellula depressa.

Die Flügel an der Basis schwärzlich braun, der Leib flach, beim Männchen mohnblau, an den Seiten mit ockergelben Flecken.

Réaumur VI, 35. — Rösel II, Taf. VI, Fig. 4. ♀. — Taf. VII. ♂.

Bisweilen ist der Leib auch beim Männchen gelbbraun wie beim Weibchen. Es ist ein Duft, wie der Ueberzug der reifen Pflaumen. Diese schöne Libelle ist sehr flüchtig.

2. Libellula quadrimaculata.

Die Hinterflügel an der Basis, sämmtliche aber vorn in der Mitte mit zwei schwärzlichbraunen Flecken. Der Hinterleib niedergedrückt, haarig.

Panzer 88, Taf. 19. ♀.

Ich sah diese einst, am 19. Junius 1825, in der Nachmittagsstunde an einem Waldrande in ungeheurer Menge versammelt, und hoch zwischen dem Laube der Eichbäume ein starkes Geräusch machend. Da ich keine Geräthschaften bei mir hatte, gelang es mir nur ein einziges Exemplar zu fangen. An dem nämlichen Tage wurde ein gleiches Phänomen bei Halle und bei Magdeburg bemerkt, und kurz darauf meldeten die Zeitungen, daß ein solcher Zug am 20sten bei Cassel und bei Brüssel beobachtet worden sey.

XIII. Perla.

Fühler borstenförmig, vor den Augen eingefügt, von einander stehend. Leib gestreckt, schmal, platt, das erste Rumpfsegment fast quadratisch, die Flügel längs flach aufliegend, übereinander gekreuzt *).

Die Larven dieser nicht schön aussehenden Fliegen sind platt mit breitem Kopf und starken Kiefern. Die Fühler stehen von

*) Pictet, über die Verwandlung des Geschlechts Perla. In den Annales des sciences naturelles, T. XXVIII. November 1834, S. 44.

einander entfernt. Der Hinterleib hat am Ende zwei Borsten, aber keine seitlichen Blättchen wie an den Ephemeren. Sie halten sich im fließenden Wasser auf, und ziehen die Stellen vor, wo starke Strömungen und Wellenschlag desselben statt hat. Sie bewegen sich nur langsam, und haben überhaupt etwas krokodil- oder krötenartiges. Man findet sie am ersten, wenn man die Steine am Ufer umwendet. Sie nähren sich von Animalien.

Die Fliege selbst ist im ersten Frühjahr sehr gemein, hat mit ihren langen walzenförmig anliegenden Flügeln kein angenehmes Ansehen und erinnert überhaupt schon sehr an die folgenden Tenmiten, als deren Wasserform man sie ansehen könnte. Pictet hat die zahlreichsten Gattungen gesammelt.

1. Perla marginata.

Semblis marginata.

Der Kopf gelb, ins Röthliche, mit braunem Rande, das Rückenschild braun mit gelben Flecken, die Flügel braungelb mit schwarzen Rippen.

Panzer 71, 3. — *Pictet* l. c. T. V, F. 1—11.

Ende Frühjahrs sehr häufig. P. unterscheidet noch eine, kaum etwas größere, gleichfalls nicht seltene (P. cephalotes, T. VI, F. 1—3), die einen breitern Kopf, rußschwarzes, höckeriges gerunzeltes Rückenschild und rußigschwarze Flügel hat. Eine dritte sehr ähnliche, P. bipunctata von ihm genannt (ib. T. V, F. 12—14), zeigt auf dem Scheitel zwei kleine schwarze Flecken und nicht einen einzigen dreieckigen, auch hat das Rückenschild breite gelbe Ränder.

2. Perla bicaudata.

Phryganea bicaudata.

Schwärzlichgrau, mit einem breiten braungelben Streif vom Hinterkopf über das Rückenschild weg.

Réaumur IV, T. 11.

Kleiner als die vorhergehenden. Die als Semblis bicaudata bei Panzer (LXXI, 4) abgebildete nennt P. P. microcephala und unterscheidet sie zumal durch den ganz schwarzen Körper (l. c. T. VI, F. 4, 5).

3. Perla virescens.

Grünlichbraungelb, mit durchsichtigen Flügeln.

Pictet T. VI, F. 8—10.

Etwa vier Linien lang. Der Kopf ist strohgelb mit glatten schwarzen Augen, auch ist er hinten und vorn schwarz. Flügel grünlich, ganz durchsichtig, der Bauch erdbraun, in der Mitte schwarzgrau. Füße, Fühler und Schwanzborsten gelb. Die Larve ist citronengelb. Im April nicht ganz selten.

4. Perla viridis.

Einfarbig grüngelb.

Es ist die kleinste, etwa 4‴ lang. Findet sich nicht selten im Gebüsch. Die Spitze der Fühler ist schwärzlich.

XIV. Termite.

Termes.

Die Flügel sehr lang, horizontal längs des Leibes auf demselben liegend, reichlich zart- und mehr längs-geadert, mit einer starken Rippe am Vorderrande.

Der Leib ist platt mit fast viereckigem Halsschilde und abgerundetem Kopfe. Die Fühler sind kurz, schnurförmig. Drei Punktaugen. Die Mundwerkzeuge schon sehr denen der Orthopteren gleichend. Vier Tarsenglieder.

Diese, auch unter dem Namen weiße Ameisen, Holzläuse, Caria u. s. w. in allen heißen Ländern nur zu bekannten Insekten sind dort in ihrem Larvenzustande eine fürchterliche Plage, indem sie außer Metall und Arsenik, so zu sagen Alles, natürlich am meisten die Stoffe aus dem Pflanzenreiche, verwüsten und aufzehren. Sie hindern dadurch sogar in den Tropenländern die Fortschritte der geistigen Kultur, indem sie v. a. nach v. Humboldt in Mexiko alle geschichtlichen Documente, die älter als hundert und fünfzig Jahre sind, verzehrt haben, und in Indien den aus Europa eingeführten musikalischen Instrumenten verderblich werden, so daß durch sie selbst die Entwicklung der Künste leidet. Diese Larven zeigen sich unter folgender Gestalt.

Sie gleichen dem vollkommenen Insekt, sind aber viel weicher und leicht zu zerdrücken, ungeflügelt, und ihr Kopf erscheint verhältnißmäßig größer, auch fehlen ihm noch die Augen oder sie sind nur klein. Diese Larven, die man auch Arbeiter nennt, leben zu Millionen beisammen, und halten sich im Dunkeln innerhalb der Erde, in Bäumen, oder innerhalb anderer holziger Substanzen, wie Pfosten, Bretter, Balken, Möbeln und anderen Geräthen auf. Sie höhlen Gänge aus, die in verschiedenen Richtungen sämmtlich zu ihrer Hauptwohnung führen, und die auf solche Weise ausgehöhlten Körper zerfallen dann in kurzer Zeit zu Staub. Man hat Fälle, daß sie auf diese Art die vier Füße von Tischen und Stühlen innerlich ganz hohl gefressen, ohne daß es äußerlich bemerkbar geworden, sobald man sich aber auf diese gesezt, oder jene beschwerte, sie zusammenstürzen. Ja nach Kirby soll der ganze Palast des General-Gouverneurs von Calcutta seit 1814 auf diese Weise verwüstet worden seyn. Oft kommen Europäer auf ihre auf einige Zeit verlassenen Landhäuser zurück, finden scheinbar noch alles unversehrt, bei näherer Untersuchung aber von diesen Insekten dergestalt unterminirt und ausgehöhlt, daß sie sie für zu Grunde gerichtet erkennen müssen. Ein Kaufmann in Indien hatte einst in seinem Gewölbe ein Faß mit Geldsäcken verschiedener Art wohlverwahrt stehen. Die Termiten drangen durch die Erde zwölf Fuß tief herauf, verzehrten den Boden des Fasses, die Substanz der Säcke, und das Geld rutschte untereinander in die Tiefe, von wo es nicht wohl möglich war, es wieder heraufzuschaffen*). Genug sie vermögen in wenig Tagen ein ganzes Stockwerk zu verwüsten. Ihre unglückliche Ankunft bemerkt man zuerst an einem Anschwellen der Dielen an irgend einer Stelle, und öffnet man diese, so quellen sie in unermeßlicher Anzahl daraus hervor **). Eine Partie zerquetscht

*) *Williamson*, Indian field-sports.

**) Traill berichtet von T. bellicosus, daß er zumal die Lehmwände der indischen Häuser durchbohre. Ein Fleck im Zimmer machte ihn aufmerksam. Bei schwacher Berührung ging der Anwurf los, und es zeigte sich eine Höhle. Plötzlich entstand ein Geräusch wie von Schlägen, und es kam eine Menge weißer Ameisen hervor, mit Lehm im Maule, womit sie den Bruch in wenig Minuten ausflickten. Bei wiederholtem Einstoßen ihrer Arbeit entstand jederzeit jener Lärm, ehe sie wieder erschienen.

und mit Arsenik vermischt, und diese Masse in die Oeffnung gesteckt, soll noch eines der sichersten Mittel gegen sie seyn. So wie sie sich der Hellung ausgesezt sehen, bilden sie aus den zernagten Stoffen Röhren oder Gänge und entziehen sich damit dem Lichte. Nicht alle aber gehen in die Wohnungen, die Gebäude oder Nester mehrerer sieht man im Freien, jedoch immer ohne äußere Oeffnung. Bald erheben sie sich in Gestalt von Pyramiden,*) oft zehn bis zwölf Fuß hoch, bald wie Thürmchen mit Capitälern, oder einem festen überstehenden Dach, so daß man sie mit Pilzen verglichen hat, oder, wenn sie in Menge vorhanden, mit einem Dörfchen. Andere wieder haben die Gestalt von Baumästen oder die einer dicken, halbkugeligen Masse. Die äußere Substanz solcher Gebäude, welche ich in Händen gehabt, war so fest wie Backstein und so dicht wie Scherben eines Blumentopfes. Das Innere soll lockerer seyn. Mit der Zeit überwachsen sie mit Gras.

Eine andere Sorte der Larven, die Soldaten genannt, welche Fabricius irrig für den Nymphenzustand hält, vertheidigt die Wohnung **). Man erkennt sie an ihrem viel stärkeren und gestreckteren Kopf, dessen Kinnbacken ebenfalls länger, aber schmäler, und stark übereinander gekreuzt sind. An Zahl sind ihrer weniger, und sie halten sich an der Außenseite der Wohnung auf. Bricht man in dieselbe ein, so zeigen sie sich zuerst und beißen stark. Man behauptet auch, daß sie die anderen zur Arbeit zwingen. Die eigentlichen Nymphen gleichen den Larven, nur daß sie Flügelstummel haben.

Nach ihrer lezten Verwandlung verlassen sie ihren Wohnplatz, fliegen in unsäglichen Mengen des Abends oder Nachts in der Luft umher, begatten sich, und es fallen ihnen gegen Sonnenaufgang die nun vertrockneten Flügel ab, und sie selbst herunter, wo sie eine Beute der Vögel, Eidechsen und anderer Thiere werden. Ueberhaupt sollen sie eine treffliche Mast für die Hühner seyn. Nach Smeathman sollen die Larven diejenigen, welche sich in Paarung befinden, wenn sie welche antreffen, in eine große Zelle schleppen, wo

*) *Smeathmann* in den Philosophical transactions, Vol. LXXI. I. T. 10.

**) S. Abbildungen von dergleichen und anderen Larven b. *Perty* delectus Insect. brasiliensium T. XXV. F. 12—15.

sie sie ernähren; doch glaubt Latreille nicht daran *), und meint, nur die Weibchen würden von den Larven zur Anlegung einer neuen Kolonie gebracht. Der Leib von diesen, wenn sie trächtig sind, schwillt durch die Eier zu einer so ungeheuren Größe an, daß man sie auf das Zweitausendfache anschlägt. In der That gleicht ein solches trächtiges Weibchen einem dicken Finger, während die eigentlichen Arbeiter nicht größer als kleine Ameisen sind. Nach S. soll die Zelle dieses trächtigen Weibchens in der Mitte der Wohnung seyn, und um sie herum andere, sehr regelmäßig gestellte, für die Eier und die Provision.

Die Arten sind bei weitem noch nicht genug unterschieden, und ihr Vaterland genau angegeben **). Linné faßte sie alle unter dem Namen **Termes fatale** zusammen.

1. Termes bellicosus.

Termes fatale. Fr. pou de pois. Engl. white ant.

Obenher braun, mit drei Segmenten des Halsschildes. Die Flügel blaßbrännlich, mit einer dunkelbraunen Aderrippe am Vorderrand. *Perty*, delictus animal. brasiliens, T. XXV, F. 8. — *Smeathmann* l. c. T. VII—X.

Eine der größten Gattungen. Das geflügelte Männchen etwa einen Zoll lang, die Flügel länger als der Leib. Ein trächtiges Weibchen in meiner Sammlung hat an zwei Zoll Länge. Die Gebäude dieser Gattungen gleichen kleinen Felsen mit pyramidenartigen Gipfeln und man bedient sich derselben, nachdem man die Bewohner daraus vertrieben, zu Backöfen. Eine der größten Plagen in Indien; auch im innern Afrika, zumal auf Guinea.

2. Termes destructor.

Obenher rothbraun, mit schwarzem Kopf; die Fühler gelb. *Perty* l. c. F. 9. — *Smeathmann* l. c. T. X, F. 7.

---

*) Auch mir ist noch Vieles von den Erzählungen über diese Oekonomie problematisch, wie namentlich die so ungleiche Größe der Larven und Weibchen.

**) So z. B. ist im Dresdner k. Museum eine Gattung von drei Zoll Länge mit ungeheuren Kinnbacken und braunen phryganeenartigen Flügeln.

Ebenfalls in Südamerika und auf den Antillen. Lebt in Bäumen und baut hoch oben zwischen den Aesten derselben ein kugeliges Nest von ansehnlicher Größe. Zerstört in kurzer Zeit Alles.

3. Termes lucifugum.

Schwarz, glänzend, behaart, mit bräunlichen Flügeln.

Rossi, Fauna etrusca, Mant. II, T. 5, F. k.

In Italien und dem südlichen Frankreich. Bei Rochefort hat sich diese Gattung in den Holzmagazinen der Marine schon so stark vermehrt, daß sie daselbst große Verheerungen anrichtet. Lebt eigentlich in Bäumen.

Nahe verwandt ist ihr T. flavicolle, schwarz mit gelben Füßen, die zumal in Spanien den Olivenbäumen großen Schaden thut.

XV. Psocus.

Flügel dachförmig, wenig netzaderig; Leib sehr weich, kurz, wie buckelig, der Kopf sehr groß. Fühler borstenförmig, Augen vorgetrieben.

Ganz kleine, oft kaum eine Linie lange Insekten, die gewissermaßen unsere Termiten vorstellen, denen sie in manchen Stücken gleichen, aber außer der bekannten Papierlaus wenig Schaden thun. Viele Gattungen leben in den Wäldern, an Fichtenstämmen u. dgl. Sie sind sehr lebhaft, aber lichtscheu.

1. Die Papierlaus.

Psocus pulsatorius.

Blaßgelb, meist ungeflügelt, die Augen, der Mund und einige Flecken am Bauche röthlich.

Nitzsch in Germars Magazin, IV. Bd., S. 271, Taf. II. — *Coquebert*, Illustratio iconographica Insectorum. Dec. 1, T. 2, F. 14.

Ungemein häufig in alten Papieren, Büchern, Naturaliensammlungen u. dgl., wo sie wohl Mancherlei zernagt. Daß sie einen pickenden Ton wie eine Uhr hören lasse (daher ihr Name), ist zwar neuerlich bezweifelt worden, doch käme dieser Behauptung die oben erwähnte Angabe von Traill, daß auch die Termiten ähnliche

Schläge hören lassen, zu statten und verdiente daher immer eine neue Untersuchung. Der verstorbene Nitzsch hat selbst eine interessante Anatomie dieses mikroskopisch kleinen Thierchens a. a. O. geliefert.

2. Psocus quadripunctatus.

Die Flügel mit vier schwarzen Punkten an der Basis.

Panzer XCIV, 22.

Eine Linie lang, die Flügel weit länger als der Leib. Auf den Blättern der Waldbäume.

3. Psocus bipunctatus.

Gelb, braun gescheckt; auf jedem Flügel ein schwarzer Punkt.

Panzer ib. 21.

Am Wasser.

4. Psocus fasciatus.

Gescheckt; die Oberflügel mit drei braunen Binden und vielen schwarzen Punkten.

Panzer ib. 20.

In Wäldern an Fichtenstämmen; in Gärten u. s. w. 2‴ lang.

5. Psocus longicornis.

Schwarz, Mund und Füße gelblich; die Fühler behaart, viel länger als der Leib.

Panzer l. c. 19.

In Wäldern.

Sechste Ordnung.

Orthoptera.

Diese Ordnung steht deutlich in der Mitte zwischen der vorigen und der folgenden, ja grenzt zum Theil an einige völlig ungeflügelte

Insekten. Obschon bereits in älteren Zeiten als besondere Ordnung aufgestellt, verband sie Linné doch mit der folgenden, den Hemipteren, indem er mehr Werth auf den Gesammtbau als auf die bloßen Mundwerkzeuge legte: und in der That entsprechen auch diese beiden Ordnungen einander sehr. Sie allein zeigen unter den geflügelten Insekten gar keine Verwandlung ihrer äußeren Gestalt (sind **Insecta ametabola**), sondern erhalten nur mit der lezten Häutung vollständige Flügel. Von diesen zeigen sich in beiden Ordnungen die oberen bei der Mehrzahl als halbhornige, halbdurchsichtige Deckflügel. In beiden Ordnungen gibt es viele ganz flügellose Arten; bei vielen ist der Leib hinten mit Anhängseln versehen; sie gleichen sich oft im Aufenthalt und der Lebensweise. In beiden Ordnungen kommen lichtscheue, platte, braunfarbige und stinkende Arten vor (hier Schaben, dort Wanzen), welche für den Menschen ein lästiges Ungeziefer sind; in beiden auch lebhaft, zumal grün gefärbte Gattungen mit schöner gebauten Flügeln; hier Pflanzen verzehrend, dort aussaugend. In beiden sind Hals oder Kopf oft weiter entwickelt, und in beiden Ordnungen, und zwar nur hier, gibt es singende, d. h. Arten, welche laute Töne hören lassen.

Die Orthopteren indeß stehen doch etwas höher als die Hemipteren und zeigen auch vielfache Analogie mit den vorhergehenden, wie schon dort bereits erwähnt worden ist. Ihren Namen tragen sie von den geradgestreckten, mit mehr längsgehenden Adern durchzogenen, nicht in eine Naht aneinanderstoßenden Flügeln, wovon die unteren fächerartig längsgefaltet sind, die oberen entweder horizontal übereinander geschoben liegen, oder seitlich herabstehen. Sie fliegen daher auch, wiewohl immer nur in kurzen Strecken und nicht sehr hoch, aber doch leicht, viele machen dabei Geräusch. Keine einzige Gattung lebt im Wasser, nicht einmal als Larve, so daß man wohl vermuthen könnte, die Wasserformen unter ihnen hätten sich zu Diktyopteren entwickelt. Es lieben vielmehr die meisten das recht trockene Festland, dürre Felder und Berghöhen, und sie sind daher auch in den wärmeren Welttheilen, sowie bei uns im Hochsommer, am zahlreichsten zu finden. Einige zeichnen sich durch ihre auffallende Gestalt aus, andere, wie die Schaben und Heuschrecken, werden uns durch ihre Gefräßigkeit furchtbar. Fast alle verzehren vegetabilische Stoffe, nur die Fangheuschrecken nähren sich von Insekten. Die schwarzbraunen Schaben und Ohrwürmer

sind lichtscheu und nächtliche Thiere; die übrigen, oft schön grün gefärbten, lieben das Helle, ja den heißesten Sonnenschein.

Ihr wesentlicher Charakter beruht auf ihren Freßwerkzeugen. Sie tragen an einem gewöhnlich senkrecht herabstehenden Kopfe eine große Oberlippe, die über die geschlossenen Oberkiefer oder Kinnbacken herüberragt und sie bedeckt. Diese lezteren sind stark, hornartig und stark gezahnt. Die Unterkiefer oder Kinnladen bilden eine scharfe, mit Zähnen bewaffnete Kralle, hängen an der Unterlippe und sitzen mit dieser an dem Kinne. Daneben befindet sich der innere, zweigliederige Taster, hier Helm (galea) genannt, weil sein oberes Glied bei den Gryllen lappenförmig breit und ausgehöhlt ist, wodurch es die Mundtheile bedecken kann. Außerdem finden sich noch zwei Paar Taster. Nebenaugen bemerkt man in dieser Ordnung nur selten, aber zwei größere zusammengesezte, vor welchen die gewöhnlich langborstigen vielringeligen Fühler eingefügt sind, das Halsschild ist groß, insbesondere der Prothorax (Vorderbrust, Rückenschild, Halsschild), bald scheibenförmig, bald cylindrisch verlängert, bald prismatisch gestaltet; der Meso- und Metathorax sind kleiner und tragen die zwei Flügelpaare. Der Hinterleib ist lederartig, bisweilen groß und saftig, daß er nach dem Trocknen sehr einschrumpft (daher sich die Insekten dieser Ordnung in den Sammlungen am wenigsten gut erhalten und ausnehmen), die Schienbeine sind meist mit Dornspitzen bewaffnet, bei manchen sind die vorderen, bei andern die hinteren größer, und bei mehreren die fleischigen Schenkel zum Springen eingerichtet.

In Hinsicht des innern Baues ist zumal der Magen merkwürdig, der mehrfach ist, und in sofern dem der Wiederkäuer gleicht. Auch sieht man die Heuschrecken oft kauen, d. h. ihre Kinnladen bewegen, ohne daß sie fressen. Ihr Respirationssystem ist gleichfalls ausgezeichnet. Bei den Heuschrecken finden sich nämlich außer den gewöhnlichen Tracheen noch große lungenartige Blasen, wahre Luftsäcke, auch werden die Bauchringe beim Athmen wie Rippen bewegt.

Die Orthopteren sind im Ganzen genommen harte, derbe auch wohl kräftige Insekten und manche in dieser Hinsicht den Käfern ähnlich. Mehrere beißen stark, springen hoch oder laufen schnell. Sie faulen aber auch unter allen Insekten am leichtesten nach dem Tode und verbreiten dann einen üblen Geruch.

In Bezug auf Das, was zu Anfang, sowie bei der vorigen

Ordnung, den Netzflüglern, gesagt worden, sind die Orthopteren von einigen Naturforschern entweder mit diesen, oder umgekehrt mit den folgenden, verbunden worden. Wir lassen sie nach den oben angegebenen Gründen für sich bestehen, verbinden jedoch mit ihnen, nach den Andeutungen, welche schon Nitzsch, Imhof und Strauß — Dürkheim vor Jahren gegeben, noch andere, zumal ungeflügelte Insekten, die sich theils durch den Bau ihres Gebisses, theils durch ihre Gestalt, naturgemäß an sie anschließen.

I. Aechte, geflügelte, gefräßige.

Sie zeichnen sich durch Kraft und zum Theil Stärke aus, erscheinen in großen Mengen und verzehren (meist) Vegetabilien in solchem Maß, daß sie schädlich, ja furchtbar werden. Ihr Kopf steht gewöhnlich senkrecht, hat starke Kinnladen zum Zerbeißen, und lange, für das Gehör sehr empfindliche Fühler. Ihre Deckflügel sind halbdurchsichtig, pergamentartig; ihre Unterflügel ganz durchsichtig, fächerförmig gefaltet. Der erste Brustring ist groß, der Hinterleib dick und weich, am Ende gewöhnlich, mit Säbel, Zange oder Pfriemen versehen. Ihre Larven gleichen ihnen bis auf die Flügel.

Sie leben stets auf dem trockenen Lande, theils Laub, theils Wurzelwerk nur einige Insekten verzehrend. Die unterirdischen und die nächtlichen sind schwarzbraun, lichtscheu, häßlich; die im Licht lebenden meist bunt gefärbt.

A. Springende; die Flügel senkrecht gestellt.

Erste Familie. Laubheuschrecken. Locustina.

Die Fühler borstenförmig, länger als der Leib. Die Hinterfüße starke Springfüße, die Tarsen viergliederig.

Locusta, etc.

Zweite Familie. Feldheuschrecken. Acridioidea.

Die Fühler fadenförmig, nur halb so lang als der Körper, gegliedert, drei Punktaugen. Die Hinterfüße starke Springfüße. Die Tarsen (meist) dreigliederig.

Acridium, Truxalis etc.

Dritte Familie. Grabheuschrecken. Gryllodea.

Fühler, Flügel und Füße verschiedentlich. Leztere bald Springfüße, bald zum Graben gebildete; die Flügel unvollkommen, meist

die unteren länger, aber kaum den Leib bedeckend. Die Tarsen dreigliederig.

Gryllotalpa, Xya etc.

B. Laufende; die Flügel mehr horizontal liegend.

Vierte Familie. Fangheuschrecken. Mantodea.

Der Kopf quer gestellt; drei Punktaugen. Das erste Halsglied meist verlängert. Flügel oft ungleich. Die Vorderfüße zu Fanghänden entwickelt; die vier hinteren Lauffüße. Die Tarsen fünfgliederig.

Mantis, Empusa, etc.

Fünfte Familie. Gespenstheuschrecken. Phasmodea.

Sämmtliche Füße Gangfüße; Tarsen fünfgliederig, das vorderste Glied mit einem großen Haftlappen. Der Leib ungleich, blattförmig, stabförmig ꝛc., an den Füßen oft Seitenlappen.

Phasma, Phyllium, Bacillus etc.

Sechste Familie. Kakerlaken. Blattina.

Der Vorderhals schildförmig; Flügel flach aufliegend; Tarsen fünfgliederig.

Siebente Familie. Ohrlinge. Forficulina.

Die Oberflügel kurze Deckflügel, die Unterflügel fächerförmig, einwärts gefaltet. Am Hinterleib eine Kneipzange.

Forficula.

Achte Familie. Blasenfüße. Physopoda.

Vier gleichlange Flügel, flach, gefranst. Kinnbacken borstig, zu Saugern umgebildet, Kinnladen verwachsen. Tarsen zweigliederig, ohne Krallen, das lezte Glied am Ende mit einem großen Haftlappen.

Thrips etc.

II. Unächte, ungeflügelte. Parasiten.

Sie sind meist klein und schwach, lichtscheu, und leben entweder unter Holz und Baumrinde, Blättern, Steinen ꝛc. oder

im Pelz der Säugethiere und den Federn der Vögel, als deren Ungeziefer.

A. Von Vegetabilien lebend.

Neunte Familie. **Borstenschwänze. Lepismatida.**

Kopf herabgeneigt; Fühler borstenförmig; der Leib schuppig, glänzend. Die Taster lang; Lauffüße; hinten drei Paar Borstenschwänze.

Machilis; Lepisma.

Zehnte Familie. **Springschwänze. Podurida.**

Fühler kurz, fadenförmig. Bloß Punktaugen. Kleine Lauffüße mit ein bis zwei Gliedern. Am Hinterleib eine Springgabel.

Podura, Smynthurus etc.

B. Von animalischen Stoffen lebend. **Pelzfresser. Mallophaga.**

Eilfte Familie. **Leotheida.**

Die Fühler keulenförmig.

Zwölfte Familie. **Philopterida.**

Die Fühler fadenförmig.

Uebersicht der Geschlechter.

* Aechte Orthopteren.

I. LOCUSTINA.

1. **Locusta.** Grashüpfer. Flügeldecken, Flügel und Fühler lang, oft länger als der Körper.
2. **Ephippigera.** Fast ungeflügelt; Halsschild sattelförmig.

II. ACRIDIOIDEA.

3. **Acridium.** Heuschrecken. Fühler fadenförmig, kurz, zwölf- bis vierzehngliedrig. Flügeldecken und Flügel lang.

Kopf herabstehend, Vorderbrust abgestuzt, Halsschild nach hinten spitz verlängert.

4. **Xiphocera.** Fühler degenförmig, spitz, Vorderrücken sägeförmig gezähnt; sonst wie zuvor.
5. **Gomphocerus.** Leib glatt, Fühler nach unten flach zusammengedrückt; vor dem Auge eine tiefe längliche Grube. Flügel lang.
6. **Truxalis.** Fühler zusammengedrückt, prismatisch dreikantig, zugespizt. Kopf pyramidenförmig, Flügel lang.

III. GRYLLODEA.

7. **Sphaerium.** Ungeflügelt, Leib eiförmig. Hinterschenkel dick.
8. **Gryllus.** Geflügelt; Oberflügel kürzer als die unteren, Füße gleichartig. Eine Legscheide.
9. **Gryllotalpa.** Werre. Halsschild eiförmig; Vorderfüße breit ausgezackt, senkrecht, zum Graben gebaut. Unterflügel länger als die oberen.

IV. MANTODEA.

10. **Mantis.** Fangheuschrecke. Fühler borstenförmig; Vorderfüße mit langem Hüftgliede, aufgerichtet; Fanghände.
11. **Empusa.** Kopf nach vorn in ein Horn verlängert; Fühler der Männchen doppelt kammförmig; am Ende jedes Schenkels ein häutiges Anhängsel; Fanghände.

V. PHASMODEA.

12. **Bacillus.** Stabheuschrecke. Ungeflügelt; der Leib wie ein dünnes Stäbchen, walzenrund; Fühler kurz, dick.
13. **Bacteria.** Ebenso; Fühler lang, faden- oder borstenförmig.
14. **Phasma.** Gespenstheuschrecke. Geflügelt, die Mittelbrust vorn verlängert, cylindrisch; Fühler lang, borstenförmig.
15. **Phyllium.** Wandelndes Blatt. Mittelbruststück flach; Hinterleib flach, dünn; Beine platt, blattförmig. Fühler schnurförmig, kurz.

VI. BLATTINA.

16. **Blatta.** Schabe. Fühler borstenförmig; Halsschild vorn abgerundet, den Kopf überdachend, schildförmig.

VII. FORFICULINA.

17. **Forficula.** Ohrwurm. Fühler fadenförmig, Kopf frei.

VIII. PHYSOPODA.

18. **Thrips.** Blasenfuß. Flügel schmal, frei, gefranst; Fühler achtgliederig, Leib glatt. Das Weibchen mit Legestachel.
19. **Heliothrips.** Ebenso; der Leib netzartig gegittert.
20. **Phloeothrips.** Das lezte Leibesglied in eine Röhre verlängert. Ungeflügelt.

** Unächte Orthopteren.

IX. LEPISMATIDA.

21. **Lepisma.** Zuckergast. Kopf geneigt, Augen klein, Fühler borstenförmig; am Schwanzende paarige Borsten.
22. **Machilis.** Fischchen. Ebenso; Augen groß, zusammengesezt; die Borsten eine Springgabel bildend.

X. PODURIDA.

23. **Smynthurus.** Leib kugeleiförmig; Fühler in kleine spize Glieder endigend. Eine Springgabel.
24. **Podura.** Springschwanz. Leib linienförmig cylindrisch; eine Springgabel hinten. Fühler gleich dick.
25. **Lipura.** Ebenso; keine Springgabel.

XI. LIOTHEIDA.

26. **Gyropus.** Kletterfüße mit nur einer Kralle.
27. **Liotheum.** Lauffüße mit zwei Krallen.

XII. PHLOPTERIDA.

28. **Trichodectes.** Fühler dreigliederig; Tarsen mit einer Kralle.
29. **Philopterus.** Fühler fünfgliederig; Tarsen mit zwei scheerenartigen Krallen.

Literatur über Orthopteren.

Außer den allgemeinen Werken von Rösel, Fabricius, Latreille, Degeer, Guerin ꝛc.:

C. Stoll, Natuurlyke Afbeeldingen en Beschryvingen der Spoocken, wandelende Bladen etc. Amst. 1787. 4.; — auch Représentation des Spectres, Mantes, Sauterelles, Grillons etc. Amst. 1813.

J. W. Zetterstedt, Orthoptera Sueciae. Lund. 1821. 8.

Toussaint de Charpentier, Horae entomologicae, adjectis Tabb. IX. colorat. Vratislav. 1825. 4.

G. Audinet Serville, Revue méthodique des Insectes de l'ordre des Orthoptères. In den Annales des sciences naturelles Jan., Févr., Mars 1831 (Vol. XXII).

H. Burmeister, Handbuch der Entomologie, II. Bd., 2 Abth. Koniferse. Berlin 1838.

Erste Familie.

Laubheuschrecken.

Diese und die folgende Familie begreift die größten Individuen der Orthopteren. Ein mehr oder minder senkrechter wie geharnischter Kopf mit herabgehendem Stirnschild trägt, unter dieser verdeckt, zwei große starke Kinnladen zum Zerbeißen der Vegetabilien, und oft ist deren Muskelkraft so bedeutend wie an den Krebsscheeren, so daß sie empfindlich verwunden können. Die Augen dieser Thiere sind länglich hervorstehend, die Fühler lang und borstenförmig und gleichen auch denen der Krebse; die Taster der Kinnbacken lang, fünfgliederig. Der Vorderrücken ist sattelförmig, die Mittel- und Hinterbrust kurz. Die Flügel sind lang, oft länger als der Leib, die oberen dachförmig liegend *), die eine den andern mit dem Rande deckend, hart, mit einigen starken Längsrippen. Die unteren sind zart, halbdurchsichtig, fächerartig der Länge nach zusammengefaltet und in der Ausbreitung größer

*) Doch soll es nach d'Orbigny auch eine Locusta mit aufgerichteten Flügeln geben.

als die oberen. Demungeachtet fliegen diese Heuschrecken nicht so wie die Insekten der vorigen Ordnungen, daß nämlich der Flug ihre wesentliche Bewegungsart wäre; vielmehr klettern und schreiten sie lieber, oder springen mittelst der sehr großen, meist bedornten Hinterfüße, deren Schenkel starke aufgetriebene Muskeln zeigen; fliegen thun sie nur in kurzen Strecken, die Tarsen sind viergliedrig, ja man könnte sie für fünfgliedrig annehmen, da das erste Glied zwei Paar Polster an der Sohle zeigt, während die folgenden bis zum vorlezten nur eines. Das lezte Glied hat zwei Krallen. Der Leib ist etwas zusammengedrückt, weich und enthält innerlich die sehr entwickelten Geschlechtstheile.

Die Männchen bringen bekanntlich, sobald sie ihre völligen Flügel erlangt haben, laute zwitschernde Töne hervor, über deren Erklärung noch immer abweichende Meinungen herrschen. Man bemerkt dann eine zitternde Bewegung der Flügel, und Einige glauben, daß diese Töne durch ein rasches Reiben eines glänzend hellen Spiegelfleckens des einen Deckflügels über den andern hervorgebracht würden; andere nehmen zugleich ein Reiben dieser Flügelhaut an den Schenkeln an, und auf jeden Fall müssen die Flügel hier das wesentliche Organ seyn, da ich stets bemerkt habe, daß eingesperrte Männchen, die man Monate lang erhält, um sie Abends singen zu lassen, das Ende ihrer Flügel sehr abgenuzt und zerrieben zeigten, auch nach Abschneiden desselben kein Ton mehr hervorkommt; demungeachtet ist auch nicht unwahrscheinlich, daß zugleich ein Ausströmen der Luft aus den Bruststigmen oder einer Oeffnung an der Basis des Hinterleibes mitwirke, da dieses der Analogie der übrigen stimmgebenden Insekten so sehr entspricht, auch sich sonst das Schnarren der Feldheuschrecken während des Fluges nicht wohl erklären läßt. Die Weibchen sind stumm und haben eine säbelförmige vierklappige Legescheide, durch welche sie ihre Eier im Herbst in Erdspalten absetzen, wo sie im nächsten Frühling auskommen.

I. Grashüpfer.

Locusta.

Flügel von der Länge des Körpers und drüber. Vorderrücken sattelförmig; Vorderschienbeine mit drei Reihen Dornen.

1. Der gemeine Grashüpfer.

Locusta viridissima.

Heupferd. Fr. Sauterelle. Engl. Grass-Hopper. Ital. Cavaletta.

Grün, mit parallel anliegenden Flügeln, noch einmal so lang als der Leib, der Flügelfleck des Rückens braun, der Legesäbel gerade. Mit den Flügeln über 2 Zoll lang.

Rösel, Ins. Bel. II, Taf. 10, 11.

Durch ganz Europa gemein, in Hecken, Gebüsch, den Getreidefeldern und anderwärts. Nach der Ernte ist diese Heuschrecke ausgewachsen, und man hört das laute Zwitschern der Männchen (das keinen Säbel trägt und daran zu erkennen ist), womit es wahrscheinlich das Weibchen zur Begattung lockt, denn man will beobachtet haben, daß dieser laute Gesang sie herbeiziehe. Am Tage lassen sich die Männchen äußerst schwer fangen, da sie bei der leisesten Annäherung sogleich verstummen, und ohnedem selten frei sitzen. Ich habe sie aber des Nachts mit einer Blend-Laterne aufgesucht, wo ich sie bequem beleuchten, ohne daß sie es merkten, (fast wie bei der Ekstase des Auerhahns) und sie leicht mit der Hand ergreifen konnte. Ich weiß ein Beispiel, wo Kinder einen solchen Grashüpfer acht Monate hindurch mit Apfelschnitten, Rüben u. dgl. genährt und sich des Abends an seinem Gesange ergözt haben. Das feine Gehör, was sie mit manchen Krebsen gemein haben *), möchte sich wohl durch die langborstigen Fühler erklären, wenn man auch nicht schon die Gehörwerkzeuge an der Basis derer der Krebse kennte; direkte Versuche des Italieners Brunelli, in den Bologneser Commentarien erzählt, bestätigen es aber auch insbesondere für beide Geschlechter. Er schloß Männchen in ein Zimmer ein, die den ganzen Tag hindurch schrillten, aber sogleich schwiegen, wie er an der Thür klopfte, dagegen eines dem anderen antwortete (wie die Haushähne), wenn dieses anfing. Nun lernte er diese Töne selbst nachahmen. Als er sich dann vor ein in der Thür angebrachtes Loch stellte und sie hören ließ, fingen zuerst einige an, und leise, endlich aber sämmtliche, laut zu antworten. Er schloß ferner ein Männchen in eine Schachtel ein und sezte es an das eine Ende eines Gartens; an das entgegengesezte

*) Valvasor, Ehre des Herzogthums Krain, III. Bd., 36. Kap.

ließ er frei ein Weibchen. Kaum fing jenes an zu schrillen, als dieses quer durch den ganzen Garten herbeigehüpft kam. Hierauf schrillte er selbst, bald hier bald da, und jedesmal kam ihm das Weibchen nachgehüpft und verfolgte ihn *).

Bei der Begattung trägt das Weibchen das Männchen. Nachdem sie vollzogen, legt dieses seine Eier in die Erde. Im September 1814 sah ich in einem Glase, worin ich seit zwei Monaten drei Männchen und ein Weibchen hatte, ein Männchen das Weibchen auffressen. Es hatte bereits Kopf, Brust und Beine verzehrt und nagte eben noch am Bauch.

2. Locusta cantans.

Unterscheidet sich von der vorigen durch die weit kürzeren eiförmigen Flügel, die kaum so lang als der Hinterleib sind, der Säbel ist etwas aufwärts gebogen.

Diese von Charpentier unterschiedene Art habe ich hier bei Jena öfters gefangen; bisher wurde sie nur in der Schweiz und in Holstein bemerkt. Außer der Kürze der Flügel unterscheidet sie sich auch noch durch die von der Randrippe entfernter laufende Mittelrippe und die rechtwinkeligen Queradern zwischen beiden.

3. Locusta varia.

Meconema varium *Serville.*

Schön grün, mit gelber Rückenlinie. Die Fühler viermal so lang als der Leib, schwarz punktirt.

Panzer 33, 1.

Kaum einen Zoll lang, sehr zart und zierlich; im Herbst, doch nicht häufig zu finden. Ich traf sie hier dicht bei der Stadt. Die Fühler sind oben an der Stirne eingesezt.

4. Der braune Grashüpfer.

Locusta verrucivora *F.*

Decticus verrucivorus *Serv.*

Die Flügeldecken grünlich mit vielen braunen Flecken, länger als der Hinterleib, das Halsschild dreikielig; die Legescheide

*) Comment. Instit. Bonon. T. VII, p. 199 ff.

säbelförmig gebogen. Zwei freie Haftlappen am ersten Tarsenglied der Hinterfüße.

Rösel II, 8, 9. — Panzer IXC, 20, 21. — Degeer III, 21, 1.

Fast von der Länge der ersten Gattung, aber noch etwas dicker. Häufig auf Wiesen und anderwärts. Sie beißt heftig und geifert dabei einen braunen Saft, von dem man glaubt, er beitze die Warzen weg. Ich erinnere mich, daß ich mir als Knabe zwei große Warzen am Finger durch diese Heuschrecke anbeißen ließ und sie sehr bald nachher für immer verlor. Diese Gattung hält auch in ihrem Leibe den großen weißen Fadenwurm (Filaria Locustae) und erscheint dann dicker. Noch vor Kurzem erfaßte ich eine im Grase, zerdrückte ihr unversehens den Bauch und es fiel dieser Wurm als ein dicker weißer Knäuel zur Erde. Auch Fliegenlarven finden sich in ihrem Leibe *).

Man kennt noch eine Menge Arten dieses Geschlechts, die zum Theil in mehrere Untergeschlechter getrennt worden sind.

II. Sattelheuschrecke.

Ephippigera.

Gleicht den Heuschrecken, aber ihr Rückenschild ist kleiner, sattelförmig, hinten nicht aufliegend und in der Mitte eingedrückt, auch sind die Hinterbeine etwas kleiner. Auf der Stirn zwischen den Fühlern steht ein kegelförmiger Höcker. Sie ist ungeflügelt.

1. Ephippigera perforata.

Barbitistes ephippiger *Scharp.* Locusta perforata *Latr.*

Graugelb mit rostfarbenem Hinterleib. Das Rückenschild hinten ganzrandig.

Panzer XXXIII, 3.

So groß wie eine ungeflügelte Warzenheuschrecke. Im südlichen Deutschland und weiter. Ungeachtet der mangelnden Flügel lassen die Männchen doch Töne hören, ein Beweis ihres Ursprungs aus den Luftlöchern.

*) Rösel II, p. 58.

2. Epidippigera denticauda.

Barbitistes denticauda *Charp.*

Grün, das Rückenschild des Männchen hinten aufwärts gerichtet, das des Weibchens platt. Die Schienbeine mit rothen Dornen, der Säbel am Ende gleichfalls roth.

Charpentier, hor. entom. T. III, F. 3, 6.

Gleicht einem grünen ungeflügelten Grashüpfer und ist übrigens an den angegebenen Kennzeichen leicht zu unterscheiden. In Ungarn.

Zweite Familie.

Feldheuschrecken.

Unterscheiden sich von den vorigen zumal durch drei Punktaugen und durch die weit kürzeren Fühler, welche nie die Hälfte der gesammten Körperlänge erreichen und theils fadenförmig, theils schnurförmig, dreikantig, lanzettförmig, theils noch anders gebildet sind. Die Legescheide der Weibchen bildet eine obere und eine untere Klappe, zusammen aus vier Stück bestehend wie bei den vorigen. Flügel und Füße gleichfalls.

Viele dieser Ordnung, und zwar beide Geschlechter, lassen einen schnarrenden oder schwirrenden Ton im Fluge hören, dessen Erklärung auch verschieden gefaßt worden, wiewohl das Wahrscheinlichste ist, daß er gleichfalls durch die Stigmen und in Folge der aus denselben getriebenen Luft mit durch die Flügel bewirkt werde.

Die Heuschrecken dieser Familie fliegen auch häufiger als die vorigen, doch immer nur auf kurze Strecken.

III. Eigentliche Heuschrecke.

Acridium.

Acridium und Oedipoda *Serv.*

Der Kopf ist dick, stumpf gerandet, senkrecht herabstehend, die Fühler fadenförmig, das Rückenschild an den Seiten abgerundet, in der Mitte mit einem Längskiele versehen, die Sohlen mit Heftlappen.

1. Acridium cristatum.

Gryllus cristatus *L.*

Oelgrün, die Flügeldecken braun gefleckt, die Unterflügel blau mit braunen Würfelflecken; der Vorderrücken kammförmig quergefaltet, der Bauch braunroth.

Rösel II, 5.

In Südamerika, eine der größten Heuschrecken, die an 4″ lang wird. Ihr verwandt ist Acridium dux, ebendaselbst.

2. Acridium tataricum.

Gelbgrau; die Deckflügel braun punktirt; die Unterflügel an der Basis mit einem braunen Schatten.

Rösel ib. XVIII, Fig. 8. — *Charpentier*, T. IV, F. 1. Gryllus lineola.

Im südlichen Europa, Vorderasien und Nordafrika. Eine der schädlichen Zugheuschrecken, wovon die größere Varietät der eigentlichen wandernden Heuschrecke an Größe und Ansehen gleicht und wohl oft mit ihr verwechselt worden ist.

3. Die wandernde Heuschrecke.

Acridium migratorium *F.*

Zugheuschrecke. Strichheuschrecke. Oedipoda migratoria *Serv.* Gryllus migratorius *L.* Griech. ακρις. Latein. Locusta. Franz. Sauterelle. Ital. Cavalletta.

Graulichgrün, die Oberflügel bisweilen schwach bräunlich gefleckt. Das Halsschild mit stark vorragendem Kiele, die Brust unten ziegelroth, behaart; die Hinterschenkel dunkelgrün gebändert, die Schienbeine braunroth.

Rösel II, Taf. 24. — Blumenbach Abb. naturhist. Gegenst. Taf. 29.

Das furchtbare Geschöpf, was sich im ganzen mittleren und südlichen Europa bis Asien und Nordafrika findet und zahllos beschrieben worden ist *). Obschon bisweilen andere Gattungen, zumal die vorige, damit verwechselt worden sind, so variirt doch auch diese etwas in Größe und Farbe.

*) S. Eiselt, Gesch. und Literatur der Insekten, S. 249. — Auch K. A. Credner, der Prophet Joël. Halle 1831, S. 263.

Sie hat die allgemeine Lebensweise und Verwandlungsgeschichte mit den anderen gemein. Charakteristisch sind ihr die verheerenden Züge, wobei sie in ganz unglaublichen alle Schätzung übersteigenden Schaaren erscheint. Sobald nämlich die lezte Häutung statt gefunden und sie vollständige Flügel erhalten hat, sammelt sie sich, erhebt sich in die Luft und bildet nun Schwärme, die oft Meilen lang und breit sind. Schon einen Tag zuvor ehe ein solcher Zug wo ankommt, bemerkt man einen hellen Schein am Himmel von den durch ihre Flügel reflektirten Sonnenstrahlen, und dieß gilt den Bewohnern der südlichen Länder als ein sicheres aber ängstliches Zeichen ihrer Ankunft. Allmälig erkennt man den sich näherunden Zug, je nach dem Tageslicht, bald als wie eine brennende, bald wie eine schwarze Wolke erscheinend, und nun vernimmt man ein schnarrendes oder rasselndes Getöse, wie vom Rauschen eines Stromes oder Wasserfalls. In der unmittelbaren Annäherung überzieht schwarze Finsterniß den Himmel und von allen Seiten dringt ein knirschender Ton zu den Ohren, erzeugt durch das Kauen und Knappern der Kinnladen. Andere vergleichen es, als wenn eine unsichtbare Armee fouragire. So wie sie niederfallen, verzehren sie nach wenig Stunden alles was irgend Grünes in einer Gegend vorhanden ist, so daß Bäume und Felder in Kurzem einen Anblick wie im tiefsten Winter darbieten. Burkhardt*) sagt: „in Naëme sah ich zum Erstenmale einen Schwarm Heuschrecken. Sie bedeckten den Boden so völlig, daß mein Pferd bei jedem Schritt eine Menge derselben tödtete, während ich die größte Mühe hatte, die, welche auf- und umherflogen, von meinem Gesichte abzuhalten.“ Noch ärger schildert der Franzose Beauplan die Verwüstung, welche sie in den Jahren 1645 und 1646 in der Ukräne anrichteten: „Ich habe dieses Ungeziefer mehrere Jahre hintereinander streichen sehen. — Es kömmt nicht nur in Legionen, sondern wie Wolken von 5—6 Stunden Länge und 2—3 Stunden Breite. Sie werden von den östlichen Winden nach der Ukräne getrieben, und fressen dort alles Korn auf dem Felde und alles Gras auf, und das oft in einer Zeit von zwei Stunden. Man ist nicht im Stande, ihre Menge auszudrücken, denn die ganze Luft ist von ihnen erfüllt und verdunkelt, und man kann sie mit nichts passender vergleichen,

*) Reise nach Syrien, S. 381.

als mit dem Schnee, wenn er vom Winde getrieben wird, und wenn sie sich ausbreiten, um zu fressen, so ist das ganze Feld von ihnen bedeckt. Während sie fressen, hört man ein Geräusch. Sie nagen alles Grüne bis auf den Boden ab. Dann fliegen sie auf und lassen sich vom Winde fortführen, da dann die Sonne von ihnen verdunkelt wird. Im Jahr 1646 gerieth ich über ihre unglaubliche Menge in Verwunderung. Sie hatten sich dort den Frühling über ausgebreitet. Ein Theil konnte nicht fliegen und bedeckte das Feld. Die Luft war von den übrigen so angefüllt, daß ich vor Dunkelheit in meinem Zimmer nicht essen könnte. Alle Häuser waren von Heuschrecken voll, sogar Ställe, Scheunen und Keller. Ich suchte sie vergeblich mit Pulver und Schwefelgeruch zu vertreiben. Sobald die Thür geöffnet wurde, strömten ganze Schwärme herein und verursachten eine unerträgliche Plage, indem sie den Leuten geradezu in's Gesicht flogen. Man konnte kaum den Mund öffnen, ohne daß sie sich da hineindrängten. Sie setzten sich auf das Essen, und waren stets vor dem Messer, wenn man seinen Bissen zerschnitt. So genau man sich auch in Acht nahm, drängten sie sich dennoch mit dem Bissen in den Mund und kamen zwischen die Zähne. Sobald diesen Heuschrecken die Flügel gewachsen waren, ward das Geschmeiß vom Winde weggeführt. Des Nachts, wenn sie in Ruhe sitzen, habe ich die Wege vier Zoll hoch von ihnen bedeckt gesehen, so daß man die Pferde kaum vorwärts treiben konnte, indem sie durch Spitzen der Ohren und Schnarchen ihre Furcht, unter diesem lebendigen Ungeziefer zu waten, zu erkennen gaben."

Im Sommer 1824 war das südliche Rußland, namentlich die Gegend um Sympheropol, wieder schrecklich von ihnen heimgesucht. Sie drangen in alle Häuser, man konnte nirgends eintreten, ohne sie erst zu Hunderten abschütteln zu müssen, und die Damen konnten, wie die Petersburger Zeitung berichtete, nicht ausgehen, weil augenblicklich ihre Kleider mit ihnen bedeckt waren. Auch andere Schilderungen anderer solcher Züge, so neuerlich noch im südlichen Frankreich, früher (zuletzt im Jahr 1750) in Deutschland, zumal Schlesien, so wie außer Europa, besagen das Nämliche. Kein Mittel hilft gegen sie *). Selbst Kanonenschüsse zertheilen sie

*) Schon die Hebräer (Joël 2, 8), die Römer und später die Türken schickten fruchtlos ihre Truppen gegen sie aus.

wohl auf kurze Zeit, aber verjagen sie nicht, und treiben sie nur wo anders hin. Manchmal treibt sie der Wind in's Meer, sobald sie geflügelt sind, außerdem sterben sie erst im Herbst, und verbreiten dann einen unerträglichen Gestank. Wie weit die Züge ein und desselben Schwarmes reichen, läßt sich nicht wohl ausmachen, gewiß aber ist es, daß er Tagereisen weit geht. Hie und da mögen sie sich auch wohl zerstreuen, und einzelne findet man in ganz Deutschland, wie ich denn auch einst eine lebendige, ächte, bei hiesiger Stadt gefangen erhielt. Daß übrigens mehrere, verschiedene Spezies unter diesem Namen vom Volke zusammengefaßt werden, ist schon oben gesagt, die russischen mögen zum Theil Acr. tataricum seyn, die man bis Polen findet. Brunner*) spricht von einer rosenrothen, als einer Plage in der Krim, am Kap findet sich als solche Zugheuschrecke Gryllus vastator, und selbst Südamerika soll eine eigene Gattung von dieser Lebensart aufzuweisen haben. Olivier nennt in seinen Reisen eine Zugheuschrecke von Mesopotamien, Acridium peregrinum, von schön gelber Farbe, und Metaxa**) zu Rom führt als schädlich Acr. italicum an. Es scheint, daß sich diese Thiere auch wie manche Raupen, Käfer u. dgl. nur zu Zeiten in solcher Unzahl vermehren.

Nach der Versicherung selbst neuerer Reisender werden sie in Afrika, und namentlich um Marokko, von den Arabern gegessen. Sie besprengen sie mit Salz und kochen oder braten sie, und leben so ein Paar Monate von ihnen. Nach Graberg von Hemsö schmecken sie, in Oel geschmort, nicht übel; etwa wie ein Gemisch von Krebs und Sardelle; Rösel jedoch versichert, daß er ihre Zubereitungsart auf alle Weise versucht, jedoch nichts Schmackhaftes an ihnen gefunden habe. — Man pulverisirt sie auch in Afrika und genießt sie als Mahl.

Auch diese Heuschrecken schrillen in lauten Tönen. Sie sollen es durch Reiben der Hinterschenkel, die eigene Schallkapseln***)

*) Sam. Brunner, Ausflug über Konstantinopel nach Taurien. St. Gallen und Bern 1833.

**) *Metaxa e Rolli* osservazioni naturali intorno alle Cavalette nocive de Compagna romana. Roma 1825. 4.

***) Ich sehe an einem meiner Exemplare ein paar blasige Auftreibungen an der Basis des Hinterleibes da, wo bei der folgenden die Oeffnungen liegen.

besitzen, an den Flügeln bewirken, daß es bei anderen Gattungen (s. unten A. stridulum) durch einen hiervon verschiedenen Mechanismus hervorgebracht wird, macht dieß aber zweifelhaft. Nach der Begattung legt das Weibchen eine Menge Eier, mit einem rothen Schaum umgeben, der bald erhärtet. Die Zahl derselben wird verschieden angegeben, nach jeder Begattung etwa hundert, das Weibchen setzt sie in Klumpen unter die Erde, oder nach andern an Pflanzen ab, und die im folgenden Frühling ausgekrochenen Jungen (von den Arabern dann El merdus genannt), deren Farbe verschieden (von Einigen schwarz, von anderen dunkelroth oder grün) angegeben wird, zerstreuen sich auf den Feldern, sammeln sich aber des Abends in dichten Haufen. Sie häuten sich den Sommer hindurch dreimal und erhalten das viertemal ihre Flügel. Sie halten sich dabei an einem Stein oder Zweig fest, treten durch einen Spalt am Kopfe vollends hervor und diese Operation dauert etwa acht Minuten.

4. Acridium stridulum.

Oedipoda stridula S. Gryllus stridulus.

Dunkelbraun, die Deckflügel mit helleren Flecken. Die Unterflügel prächtig roth, am Ende mit braunem Saum; die Hinterschienbeine schwarz, an der Basis mit einer gelblichen Binde.

Rösel II, 21. Fig. 1—3.

Einen Zoll lang; häufig im Sommer und Herbst auf Bergen und Wäldern. Sie fliegt schnell auf und macht ein schnarrendes Geräusch wie eine Nachtwächterschnarre. Der Apparat hierzu scheint ein längliches Loch, wie eine Ohröffnung, an der Basis des Hinterleibes auf jeder Seite eines zu seyn. Diese Oeffnung ist in der Tiefe mit einem zarten Häutchen überzogen, in welchem man ein hartes, braunes Hornstückchen bemerkt, an das sich innerlich ein feiner Muskel setzt. Hierdurch strömt Luft aus, die in Verbindung der Flügel und vielleicht der Füße den klappernden Ton bewirkt. Die Flügel sind beim Weibchen kürzer als beim Männchen.

5. Acridium coerulescens.

Oedipoda coerulescens. Gryllus coeruleus.

Röthlichgrau, die Oberflügel mit zwei dunkleren Binden. Die

Unterflügel wasserblau, vorn durch eine braune Binde begrenzt, die Spitze durchsichtig.

Rösel l. c. 21, 4, 5, 7. — Panzer LXXXVII, 12.

Ebenfalls auf trockenen Bergen und in Wäldern, doch nicht überall. Bei Jena z. B. fast nicht zu finden, während die vorige häufig; anderwärts ist es das Umgekehrte. Schnarrt schwächer.

6. Acridium italicum.

Caloptenus italicus *B.* Gryllus germanicus *F.*

Ziegelroth, die Deckflügel an den Seiten braun gefleckt; die Unterflügel rosenroth, vorn glashell. Die hinteren Schienbeine roth.

Rösel II, 21, 6. — *Ahrens* Fauna germ. I, 14 (scheint etwas abweichend).

Einen Zoll lang und drüber; häufig bei Berlin, auch in Schlesien und Sachsen. Ihrer Schädlichkeit ist im Vorhergehenden gedacht.

IV. Gomphocerus.

Fühler nach unten flach zusammengedrückt.

1. Gomphocerus lineatus.

Gryllus *L.*

Grün oder braun, mit einem erhabenen rosenrothen Kiel auf jeder Seite des Halsschildes. Die Füße röthlich, die Hinterschenkel oben grün.

Panzer XXXIII, 9. — *Germar* Faun. eur. XX, 18, 19.

8‴ lang; häufig auf Wiesen.

2. Gomphocerus biguttatus.

Gryllus *L.*

Braun, röthlich oder grünlich, auch purpurroth, weißlich gefleckt, das Männchen mit keulenförmigen Fühlern. Der Vorderrücken flach, der Scheitel stumpf.

Rösel XXII, 6. — *Germar* Fauna eur. XX, 22, 23.

Die kleinste hiesige Gattung. Nur 6‴ lang. Häufig auf sandigen Aeckern und Anhöhen.

V. Xiphocera.

Die Fühler degenförmig, lang, zugespizt, der Kopf kegelförmig nach vorn gezogen. Vorderrücken dick, erhaben, scharfkantig.

Xiphocera serrata.

Acridium serrato-fasciatum. Gryllus serratus.

Im Leben grün, mit jederseits einem blutrothen Streif über den Scheitel und Vorderrücken und einem solchen Flügelfleck. Der Rücken gezähnt. Die Vorderfüße und Hinterschenkel ebenso.

Rösel II, XVI, 2. — Degeer III, 41, 6.

In Südamerika gemein; das Weibchen ist an drei Zoll lang, das Männchen etwas kürzer.

VI. Truxalis.

Schmal, mit dachförmigen, oben kantig zusammenstoßenden Flügeln. Der Kopf kegelförmig hervorgezogen, die Fühler prismatisch dreikantig.

Truxalis nasuta.

Grün, die Unterflügel an der Basis rosenroth durchscheinig.

Rösel II, IV, 1, 2.

Anderthalb Zoll lang. Im südlichen Europa gemein.

Dritte Familie.

Grabheuschrecken.

Leben unterirdisch, und graben sich Gänge und Höhlen in der Erde.

VII. Sphaerium.

(Myrmecophila *Latr.*).

Ungeflügelt mit eiförmigem Körper. Die Fühler lang, die Hinterschenkel sehr dick.

Panzer LXVIII, 24.

Nicht ganz zwei Linien lang; in den Nestern der kleinen Ameisen, unter Steinen, wo ich diese Art Schabe auch auf unseren Bergen einst fand. Sie sah gelblichweiß aus, ward aber nachmals dunkelbraun. Sie ist eiförmig-kugelig, ganz ungeflügelt, mit senkrecht herabstehendem Kopfe. Das Weibchen hat hinten eine Legescheide.

VIII. Grylle.

Gryllus.

Acheta *al.*

Der Kopf dick, senkrecht; alle Füße gleichartig; vier gleichartige Flügel, wovon die oberen kleiner. Fühler lang.

1. Die Hausgrylle.

Gryllus domesticus *L.*

Das Heimchen. Fr. Gryllon.

Blaßgelb, der Kopf mit braun gemischt; die Flügel lang geschwänzt. Einen Zoll lang.

Rösel II, 12. — Panzer LXXXVIII, 6, 7.

In den Häusern, zumal in der Nähe der Kamine, wo das Männchen sein bekanntes Zirpen hören läßt, zumal wenn es regnen will. Man fängt sie, wenn man einen Topf mit Papier überbindet, in das man Schlitze schneidet, wodurch sie hineinfällt. In diesen Topf thut man etwas Syrup oder andere Süßigkeiten.

2. Die Feldgrylle.

Gryllus campestris.

Stoppelheime. Fr. Grillon. Engl. Cricket.

Schwarz, die Unterflügel kürzer, die oberen so lang als der Leib, rund endigend.

Rösel II, 13. — Panzer LXXXVIII, 8, 9.

Die Feldgrylle ist einen Zoll lang, hat einen stark kugeligen, schwarzglänzenden Kopf und Halsschild, und stark dornige Hinterfüße. Die aderigen netzartigen Flügel sollen durch das Reiben der Rippen übereinander das laute Zirpen erregen, das man im Spätsommer bis in den Oktober hinein auf trockenen Wiesen und

Feldern hört, und was die Männchen stärker erschallen lassen. Sie graben sich Löcher in die Erde, anfangs in schiefer Richtung, dann erweitert, so daß zur Begattungszeit beide Geschlechter in einer solchen Höhle Platz haben, außerdem aber einzeln leben, da es boshafte, einander hassende Thiere sind. So stoßen die Männchen oft mit den Köpfen wie Böcke einander, oder schnellen sich mit den Hinterfüßen einander weg; auch beißen Männchen und Weibchen einander, zumal leztere jenen die Beine und Fühler ab, oder fressen eines das andere ganz auf. Beim Zirpen gucken sie aus der Höhle mit dem Kopfe heraus, ziehen sich aber bei Annäherung schnell zurück und schweigen. Während der Fortpflanzung und dem Eierlegen verschließen sie die Höhle. Sie nähren sich von Graswurzeln und jungen Pflanzen und sind deßhalb schädlich; auch lecken sie gern die Thautropfen. Wasser in ihre Löcher gegossen, vertilgt sie noch am leichtesten. Im Herbst, nachdem das Weibchen bis an dreihundert Eier gelegt hat, sterben alle.

3. Gryllus italicus.

Fast ungefärbt, mit braunem Leib und glashellen Flügeln. Panzer XXII, 17.

Etwas über einen halben Zoll lang. Im südlichen Europa bis Oestreich, unter den Blättern, im Gebüsch und auf Bäumen sitzend. Zirpt laut. Die Fühler sind sehr lang.

IX. Maulwurfsgrylle.

Gryllotalpa.

Mit eiförmigem Halsschild, kleinem Kopf, breiten gefalteten Flügeln, welche länger als die oberen Deckflügel sind. Die Vorderfüße mit zusammengedrückten Gliedern und stark gezahnten Beinen. Der Leib hinten mit zwei Pfriemenborsten.

Die Werre.

Gryllotalpa vulgaris.

Rautwurm; Gerstenwurm; Erdkrebs. Fr. Courtillière. Engl. Molecrik.

Erdbraun, unterher heller, überall mit feinen Härchen besezt.

Die Unterflügel in der Ruhe pfriemenförmig zugespizt. Die vorderen Schienbeine mit sechs starken Zähnen.

Rösel II, 14, 15.

Ein für Felder und Wiesen sehr schädliches Thier, das zum Glück nicht überall zu Hause ist (z. B. bei Jena nicht), sonst aber im ganzen gemäßigten Europa, ja sogar in Nordamerika und Asien vorkommt.

Die Werre lebt zwei Jahr, ist ausgewachsen fast zwei Zoll lang, und sieht dann häßlich aus, so daß sich manche Leute vor ihr fürchten; sie beißt aber nicht. Ihre Deckflügel sind kurz, die unteren länger als der Leib, in der Ruhe ganz schmal und spitz zusammengeschlagen, doch ausgebreitet sich fächerartig entfaltend, und dann so breit wie Heuschreckenflügel. Sie gräbt mittels ihrer vorderen Pfoten Gänge unter dem Rasen, dessen Wurzeln sie deßhalb abbeißt, so daß er davon gelb erscheint; ebenso in Gärten und Feldern; anfangs oberflächlich wie kleine Maulwurfsgänge, dann bis zwei Fuß tief in eine geräumige Höhle endigend, in welche das Weibchen im Juni bis an dreihundert Eier legt. Die Jungen sind noch ungeflügelt und bleiben beisammen, die ausgewachsenen aber mit Flügeln versehen, und nun die Männchen ebenfalls zu zirpen fähig, was sie jedoch nicht in Absätzen, sondern in einem fortgehenden sanften Tone Abends und Nachts hören lassen. Maulwürfe, Marder, Krähen und Dohlen stellen ihr sehr nach. Man kann sie durch Begießen aus ihren Löchern herausspülen und vertilgen.

Vierte Familie.

Fangheuschrecken.

Diese und die folgende Familie enthält die sonderbarsten Gestalten, nicht nur dieser Ordnung, sondern in der That der ganzen Insektenwelt. Sie gehören sämmtlich den wärmeren Erdstrichen an, kaum daß sich eine einzige bis in's südliche Deutschland erstreckt, dagegen die Tropenländer ihrer in großer Menge aufzuweisen haben, zumal die dürren, heißen, vegetationsleeren Sandsteppen und Wüsten von Arabien und Afrika, auf denen sie wie Spinnen

umherirren oder springen, und wo man sich nicht einmal erklären kann, woher und welche Nahrung sie nehmen. Andere leben auf Bäumen, im Grase und Gebüsch, aber keine am Wasser.

Sie sind auch die einzigen Orthopteren, welche thierische Nahrung genießen. Sie erhaschen mit vieler Geschicklichkeit Fliegen und andere weiche Insekten, deren sie oft ein Dutzend nacheinander verzehren, auch Heuschrecken, oft viel größer als sie selbst sind, und verschmähen sogar junge Frösche und Eidechsen nicht. Viele sind ansehnlich groß, einen halben Fuß lang und drüber, und die meisten von schön grüner oder gelber Farbe, daher dann diejenigen, deren Flügel täuschend einem Zitronenblatt gleichen, den Namen wandelnder Blätter erhalten, und noch neuerlich den Aberglauben erhalten haben, als seyen sie die Verwandlung eines Pflanzenblattes, das vom Stamm sich ablöse, in ein Thier. Mehrere der folgenden Familie gleichen einem Stäbchen, wie ein dünner Bleistift, mit drei Paar langen, spinnenartigen Füßen u. s. w.

Die der gegenwärtigen Familie haben theils flach aufliegende, theils etwas um den Leib gerollte Flügel von grüner, gelber oder brauner Farbe. Das Prothorax oder das Halsschild ist sehr verlängert, trägt einen meist quergehenden Kopf mit hervorstehenden Augen, und wird vom Thiere aufgerichtet getragen, so daß es dadurch eine sonderbare Stellung erhält. Die Mundwerkzeuge gleichen denen der Schaben. Die Füße sind theils mager und einfach, theils abweichend gestaltet, immer aber die Tarsen fünfgliederig. Im innern Bau ist ebenfalls viel Aehnlichkeit mit den Blattarten zu bemerken; ausgezeichnet erscheinen aber hier die Eiersäcke. Die Fangheuschrecken bilden nämlich aus einem bald verhärtenden Schleim dicke zolllange Säcke, inwendig mit Eiern erfüllt, die in regelmäßigen Reihen liegen.

X. Fangheuschrecke.

Mantis.

Kopf senkrecht, libellenartig; Vorderbrust sehr lang, schmal, oben mit Rückenkante. Flügel flach aufliegend. Vorderfüße mit langen Hüftgliedern, zusammengedrückten Schenkeln mit Dornen und einer Rinne, in welche sich das Schienbein schlägt. Dieses gebogen, bedornt, die Tarsen klein, fünfgliederig. Diese Vorderfüße

werden aufgerichtet getragen und dienen dem Thiere zum Erfassen des Raubes.

Die zahlreichen Gattungen finden sich in beiden Welten.

Das wandelnde Blatt.

Mantis religiosa.

Gottesanbeterin, Weinhandel, spanische Dame. Fr. prie-dieu. Span. Prega-dio.

2″ lang, grasgrün, berggrün, bisweilen auch braun, ungefleckt. Rösel, II, Taf. 1, 2; IV, Taf. 12.

Durch ganz Afrika und das südliche Europa, im südlichen Deutschland bis an die Donau, in Mähren, bei Wien und öfter auch bis Frankfurt am Main, wo sie sich auch noch fortpflanzt. Gemein in Italien und dem südlichen Frankreich. Die größeren Weibchen erreichen wohl 2½″ und darüber, befestigen ihre Eier an einem Grashalm in Gestalt einer kleinen fingerdicken, zolllangen Masse, welche äußerlich glatt, wie Hausenblase aussieht und Zellen durchscheinen läßt, in welchen inwendig mehrere Reihen Eier sehr regelmäßig gestellt sind. Das Exemplar meiner Sammlung zeigt dabei eine Längskante. Die ausgekrochenen Jungen sind so groß wie Ameisen, von denen sie aber gefressen werden. Sie nähren sich von Blattläusen, die erwachsenen von Fliegen und anderen Insekten, fallen aber, eingesperrt, einander selbst an und fressen sich auf grausame Weise auf. Sie fliegen hoch und sitzen auf Bäumen. Man soll an ihnen ein listiges und aufmerksames Betragen gewahr werden, wie sie sich dann auch gegeneinander in Positur setzen und steif einander anblicken, ehe sie aufeinander losgehen.

Man zählt über fünfzig Gattungen dieses Geschlechts, deren mehrere von Stoll, Drury*), Lichtenstein**) und Rösel abgebildet sind.

XI. Empusa.

Die Stirne ist in ein Horn verlängert, die Fühler der Männchen kammförmig, das Weibchen borstenförmig.

*) *Drury*, Illustrations of natural history. III. Vol. London 1779—1782. 4.

**) *A. H. Lichtenstein* (der Aeltere), on Mantidae etc. in den Transactions of the Linnaean Society. Vol. VI, p. 52.

Empusa gongylodes.

Mantis flabellicornis *F.*

Grasgrün, vorn am Prothorax jederseits ein dorniger Lappen, ein gleicher Hautlappen an der Basis jedes Schenkels der vier Hinterfüße, und noch zwei kleinere daselbst.

Rösel II, 7.

Der Leib dieser sonderbaren Fangheuschrecke ist am Rande lappig eingefaßt und wie ausgezackt; es lebt im hinteren Indien und ist selbst in den Sammlungen selten.

Fünfte Familie.

Gespenstheuschrecken.

Sie sind den vorigen verwandt, aber der Kopf ist nach vorn gerichtet; vom Thorax ist der mittlere Theil (mesothorax) sehr verlängert, die Flügeldecken und selbst die Flügel sind bisweilen kurz oder fehlen ganz. Der Hinterleib ist gewöhnlich cylindrisch und schmal, bisweilen aber auch breit und flach, und dann mit breiten Flügeln bedeckt. Alle sechs Füße haben gleiche Gestalt und sind bald lang und zart, bald blattartig.

Die Larven machen sich, außer der steten Flügellosigkeit, bisweilen noch durch lappige Anhängsel, zumal aber dadurch kenntlich, daß ihre Haut ganz locker um den Leib liegt.

Die Gespenstheuschrecken haben ihren Namen von ihrer sonderbaren Gestalt, zumal erscheinen die langsam schreitenden nächtlichen Stabheuschrecken wie Geister, und ihr Anblick wird noch interessanter, wenn sie sich steif todt stellen, und die Vorderfüße dicht an den Kopf, an die Fühler strecken. Sie, sollen sehr gefräßig seyn *).

*) Sehr schöne Abbildungen dieser Familie siehe bei *Gray*, Entomologie of Australia P. 1. Phasmidae. London 1832. 4. — Siehe auch dessen Synopsis of the species of Insects belonging to the family of Phasmidae. London 1835. 8. — Ebenso bei Stoll und Rösel (siehe oben).

XII. Stabheuschrecke.

Bacillus.

Ungeflügelt; der Leib cylindrisch wie ein dünner Stab, mit einfachen langen Beinen. Die Fühler dick und kurz, die Vorderbeine ragen weit über den Kopf hinaus.

Bacillus Rossii.

Schön gelbgrün, glänzend, mit langen zarten Beinen. Fast 3″ lang.

Rossi, Fauna etrusca VIII, 1.

Im südlichen Frankreich und Italien. Schreitet ganz leise wie manche Schreitwanzen, und lebt im Grase und Gebüsch. An den Schenkeln finden sich Zähnchen, über deren Anzahl sich jedoch die Autoren widersprechen, daher Manche wohl andere Spezies vor sich gehabt zu haben scheinen *).

XIII. Bacteria.

Wie die vorige; aber mit langen borstenförmigen Fühlern.

Bacteria ferula.

Spectrum filiforme *F.*

Gegen 5″ lang; das Männchen dünn wie eine Stricknadel, das Weibchen oft so dick wie ein Federkiel. Beim Männchen das erste Tarsenglied, beim Weibchen das zweite kammartig.

Rösel II, XIX, 2. — Stoll XIII, Fig. 51.

In Westindien. Viele andere in Südamerika; eine ostindische Gattung wird an 10″ lang. Diese alle gehen auch noch unter dem Namen der Stabheuschrecken.

---

*) Auf der Insel Capri hatte ich das Vergnügen, daß mir ein solches Thier, von schön grüner Farbe, entgegen geschritten kam, dessen Anblick mich in der That eine Weile festhielt. Es blieb bei mir über acht Tage lebend.

XIV. Gespenstheuschrecke.

Phasma.

Fühler borstenförmig, so lang als der Leib; beide Geschlechter geflügelt. Kopf flach, Hinterleib schlank und dünn.

Phasma bioculatum.

Braun, mit kurzen, fast quadratischen, grünen Flügeldecken mit braunem, weißgesäumtem Auge.

Stoll, Taf. XX, Fig. 76.

In Brasilien.

XV. Blattheuschrecke.

Phyllium.

Leib und Füße platt, breit, hautartig; beide Geschlechter geflügelt. Fühler schnurförmig.

Das indische wandelnde Blatt.

Phyllium siccifolium.

Platt, gelbgrün, das Halsschild am Rand gezähnt, an den Schenkeln gezähnte blattartige Anhängsel.

Rösel II, 17.

Die Weibchen an viertehalb Zoll lang. Die Flügel gleichen einem Citronenblatte. Findet sich in Ostindien und wird auf den Seschelleninseln eigens auferzogen, um an reisende Naturforscher verkauft zu werden.

Sechste Familie.

Schaben.

Die Thiere dieser Familie sind eigentlich im Gesammtbau den vorigen nahe verwandt, so daß man sie als eine höhere

Entwickelung, aus diesen hervorgegangen, ansehen könnte; denn die gegenwärtigen zeigen sich nun in jeder Hinsicht als niedere, lichtscheue, häßliche Geschöpfe, schon den Wanzen und anderem Ungeziefer vergleichbar und dabei durch ihre Gefräßigkeit, die sie im Finstern ausüben, schädlich.

Ihr Leib ist platt, eiförmig oder kreisrund, der Kopf unter einem breiten scheibenförmigen Halsschild versteckt, mit langen borstenförmigen Fühlern und langen Tastern. Die Deckflügel liegen horizontal, die eigentlichen Flügel darunter sind längsgefaltet. Am Hinterleib stehen zwei gegliederte Pfriemen, wie bei vielen anderen Orthopteren. Die Füße sind gleichartig, mit gedornten Schienbeinen und haben fünf Tarsenglieder.

Die Schaben laufen in der Finsterniß sehr schnell und sind daher nur des Nachts thätig, da sie beständig im Dunklen bleiben, auch am Tage. Man nennt sie in Indien Kakerlaken, Kakrelat, und hat von ihnen diesen Namen spottweise auf die Albino's oder solche Menschen und Thiere, welche das Tageslicht nicht aushalten können, übergetragen *). So wie der Lichtstrahl auf sie fällt, verbergen sie sich schnell.

XVI. Schabe.

Blatta.

Die Deckflügel etwas übereinandergefaltet.

1. Die Küchenschabe.

Blatta orientalis.

Brodschabe; Tarokan. Fr. Kakrelat, Cancrelas, Ravet. Engl. Blackbeetle, Cockroach.

Röthlich-kastanienbraun, bis ins Gelbe und Schwarze, die Flügel des Männchen kürzer als der Hinterleib, das Weibchen ungeflügelt.

Degeer III, Taf. XXV, Fig. 1—7.

---

*) S. B. I, S. 216.

Fast 1″ lang und ein widerliches stinkendes Ungeziefer, was sich oft unsäglich vermehrt und durch Verzehren von Brod, Fleisch und anderen Lebensmitteln, so wie Kleidungsstücken, zumal Lederwerk, ja Büchern und Gemälden, lästig und schädlich, ja ekelhaft wird. Sie hat dadurch auf Schiffen wahre Hungersnoth erzeugt*), ganze Brodmagazine auf das Ekelhafteste zerstört, und da sie in Bäckereien nicht selten ist, so trifft man sie wohl eher in Brod gebacken an, wie ich selbst gesehen. Ebenso kenne ich Beispiele, daß sie den Inhalt ganzer Koffer und Felleisen an Kleidern, in Kleie und Zucker verwandelt hat, so wie Bory de St. Vincent von der größeren Gattung (B. americana) erzählt, daß sie ihm, während er beim Gouverneur von St. Helena zu Tafel gesessen, die Sohlen seiner ganz neuen Stiefeln abgefressen habe. Derselbe erwähnt auch eines solchen Thieres, welches ihm ein Täfelchen Zinnober in seinem Farbekasten verzehrt, und, als er es mit einem Lineale zerquetscht, die Farbe noch in sich gehabt habe.

Diese Insekten sind sehr hurtig in der Nacht, verkriechen sich aber sogleich, z. B. schon unter ein Blatt Papier beim geringsten Geräusch, oder wenn man sich ihnen mit einem Lichte nähert. Sie sind daher nur mittelbar zu vertilgen, zumal sie sich zwischen den Ritzen der Balken hölzerner Häuser (z. B. in Rußland), oder zwischen den Brettern auf Schiffen, der Dielen und hinter Tapeten aufhalten. Man hat behauptet, wenn man in einem Zimmer, wo sie sind, auf einer neuen Sense tengele, so sterben sie davon. Sicherer ist es, des Nachts in das Zimmer oder in die Küche einen Igel oder Enten zu sperren, die eifrig hinter sie her sind, auch einen Napf mit Bierkalteschale hinzusetzen, in welcher sie am anderen Tage haufenweise ersäuft liegen, doch muß man den ungeflügelten Weibchen dazu eine Brücke machen.

Diese haben, wie die anderen dieses Geschlechts, eine eigene, aber doch den Fangheuschrecken verwandte Fortpflanzungsweise. Ihre sechszehn Eier sind nämlich im Leibe in regelmäßiger doppelter Reihe in eine ovale zusammengedrückte Hülse eingeschlossen, welche das Thier zur Zeit der Eierreife herausschiebt und dann noch einige Zeit mit sich herumträgt. Dieser Sack ist anfangs, wie auch die jungen ausgekrochenen Schaben, weiß, bräunt sich aber allmälig.

*) Vergl. *La Peyrouse*, Voyage autour du Monde I, p. 279.

2. **Blatta lapponica.**

Braun, mit längeren, schwarz punktirten Flügeln, der Saum des Halsschildes durchscheinig.

Panzer XCVI, 13.

Nicht selten in Nadelwäldern; wird nach Art der vorigen den Lappländern eine Plage. Einen halben Zoll lang.

3. **Blatta germanica.**

Gelbbraun, das Halsschild mit schwarzen Strichen.

Panzer II, 17.

4—5‴ lang; in Wäldern ꝛc. und von da auch in den Häusern auf Schiffen ꝛc., wo sie allmälig von der ersten verdrängt worden ist, aber nicht minder schädlich war und noch ist.

4. Der eigentliche Kakerlak.

Blatta americana.

Rostbraun.

Degeer III, XLIV, 1—3.

An $1\frac{1}{2}$—2″ lang, sonst der gemeinen gleichend. In allen Tropenländern und von da auf den Schiffen, welche sie selbst in die europäischen Seestädte verpflanzt haben.

Siebente Familie.

Oehrlinge.

Sie gleichen offenbar den vorigen, doch haben sie auch manche äußere Aehnlichkeit mit den Käfern (z. B. den Staphylinis), neben welche sie Linné stellte; sie haben aber keine Verwandlung wie diese.

Ihr Leib ist schmal, der des Weibchens dicker, mit einer Kneipzange am Ende; ein freier Kopf, rundlicher Halsschild und kurze lederige Flügeldecken, unter welchen zweimal gelenkte und deßhalb quergefaltete fächerförmige Flügel versteckt liegen, welche

ausgebreitet einen Halbkreis bilden. Ihre Fühler sind faden- und schnurförmig, ihre Beißwerkzeuge schwach, sie sind daher dem Menschen nicht gefährlich und thun ihm nur Schaden, indem sie die süßen reifen Früchte oder Blumentriebe und andere Pflanzentheile benagen. Auch ist ihre Vermehrung stark und sie werden von den Gärtnern verfolgt. Man trifft sie an allen dunklen Oertern, unter Steinen, Brettern, Baumrinden ꝛc.; des Abends fliegen sie umher.

XVII. Ohrwurm.

Forficula.

Den Charakter siehe zuvor.

Der gemeine Ohrwurm.

Forficula auricularia *L.*

Französisch: Perce-oreille. Englisch: Ear-wig.

Braun; die Zange des Männchen hat an der Basis jederseits einen Zahn *).

Degeer III, XXV, 16—20.

Durchlöchert zumal die Pfirschen und Aprikosen an den Spalieren, und zerfrißt gern Nelken und Gespinen. Auch kann er dem Grundholz der Gebäude und den Fensterfutterungen schädlich werden. Er überwintert in der Erde.

Zur Vertilgung werden hohle Röhren, zumal die ausgehöhlten Stämme der Sonnenblumen empfohlen, deren süßes Mark er begierig aufsucht, auch Papiertüten und zusammengelegte Lappen, wo man ihn des Morgens sammeln kann.

Eine andere, nur 3‴ lange Gattung (F. minor) zeichnet sich zumal durch feine Behaarung aus (Degeer l. c. Fig. 26, 27) und hat einen schwarzen Kopf und Halsschild. Auch sie soll wie die vorige ihre Jungen einige Zeit bewachen. Uebrigens gibt es noch viele andere Gattungen über den ganzen Erdball, zum Theil von ansehnlicher Größe.

*) Eine sehr saubere Anatomie dieses Thieres hat Possel gegeben: *C. F. Possel*, tentamina circa anatomiam Forficulae auricularis. Jenae 1800.

Achte Familie.

Blasenfüße.

Eine Gruppe ganz kleiner Insekten, deren größte Arten nicht über 1‴ Länge besitzen, die man aber sehr zahlreich, zumal in den gelben Blumen, verbreitet findet. Sie haben einen langen schmalen Hinterleib wie die Oehrlinge, den sie oft in die Höhe richten, vier lange, schmale, gerade, gefranste Flügel, einen herabgesenkten Kopf, und so unvollkommene Mundwerkzeuge, daß man sie früher zu den Hemipteren rechnete, wiewohl ihr wahrer Platz hier zu seyn scheint, denn sie haben borstenförmige Kinnbacken und Kinnladen mit Tastern. Ihre Füße endigen in Blasen ohne Krallen. Sie verwandeln sich wie andere Orthopteren, indem sie nur zuletzt Flügel erhalten.

Man findet diese kleinen sehr lebhaften Thiere häufig in Blumen, zumal dem Löwenzahn, den Ranunkeln ꝛc.

XVIII. Blasenfuß.

Thrips.

Die Flügel ohne Queradern, der Leib glatt oder schuppig. Ein Legebohrer beim Weibchen.

1. Thrips vulgatissima.

Schwarz mit schwarzen Fühlern und weißen Flügeln.

Degeer IV, I, 1.

Eine Linie lang, auf Narcissen, Schirmpflanzen ꝛc.

2. Thrips physapus.

Schwarz mit braunen Flügeln.

In den Salatblumen, wo man auch die rothgelbe Larve mit schwarzpunktirtem Kopf, schwarzen Fühlern und Beinen findet.

Nicht wenige andere Gattungen bergen die Schlüsselblumen, Brennnesseln, Gräser, Getreide ꝛc. *).

*) Haliday im Entomological Magazine. Vol. III.

XIX. Heliothrips.

Flügel ohne Queradern, der Leib netzartig gegittert; ein Legebohrer.

Heliothrips haemorrhoidalis.

Trips haemorrhoidalis *Bouché**).

Eine halbe Linie lang, mattschwarz, die lezten Hinterleibsabschnitte roth.

Die Larve ist blaßgelb und trägt eine durchsichtige Wasserblase am After. Dieses kleine Insekt ist den Pflanzen der Treibhäuser sehr nachtheilig, indem es deren Blätter auf der Unterseite aussaugt. Wegen seiner Kleinheit, und weil es leicht entfliegt, ist es schwer zu vertilgen. Abbürsten der Pflanzen ist das einzige Mittel.

Neunte Familie.

Borstenschwänze.

Diese und die folgenden kann man unechte Orthopteren nennen, indem sie wie defekte oder apetale Pflanzen immer noch den vollkommeneren analog sind und bei ihnen eingereihet werden müssen, wenn man auf natürliche Verwandtschaft sieht. Sie sind stets ungeflügelt und haben deßwegen gar keine eigentliche Verwandlung mehr. Ihr Kopf ist abwärts geneigt wie bei den meisten vorigen, die Taster ragen weit hervor, Kinnbacken und Kinnladen sind deutlich entwickelt, die Fühler borstenförmig, die Netzaugen aber bereits in ein Häufchen einzelner zerfallen. Der Leib ist mit feinen Schüppchen bedeckt und endiget hinten in mehrere paar Borsten.

Es sind parasitische Thierchen, die sich im Dunklen aufhalten und sehr schnell laufen.

---

*) Bouché, Naturgeschichte der schädlichen Garteninsekten S. 42 und in den Berliner Schriften der naturforschenden Freunde.

XX. Fischchen.

Lepisma.

Leib länglich, silberglänzend schuppig, schlank, flach, in drei Borsten endigend.

Der Zuckergast.

Lepisma saccharina *L.*

Der Kopf in das Rückenschild zurückgezogen, daher wie buckelig, jedes Auge aus zwölf Punktaugen zusammengesezt.

Treviranus vermischte Schriften II, Taf. 2, 3.

4‴ lang, in Fensterbrüstungen, Kommoden, Zuckerpapier ꝛc. Läuft sehr schnell und ist deßhalb mit einem Fischchen verglichen worden. Soll aus Indien stammen.

Zehnte Familie.

Springschwänze.

Ganz kleine, weiche, längliche und cylindrische Insekten, mit eiförmigem, geneigtem Kopf und zwei Augen, deren jedes aus acht einzelnen Punktaugen zusammengesezt ist. Die Kinnladen und Kinnbacken zwischen der Ober- und Unterlippe sind sehr klein. Die Fühler sind 4—6gliederig, kurz. Am fünften Leibesringe befindet sich unten eine Gabel mit zwei Stielen, die sich einander nähern, sich von einander entfernen, auch kreuzen können und in der Regel vorwärts gerichtet sind, mittelst dessen sie sich aufwärts schnellen und so gleich einem Floh springen können. Fallen sie dann herab, so zeigt sich diese Gabel nach hinten ausgestreckt. An der Basis des Bauches sieht man auch noch einen kurzen Cylinder, dessen Gebrauch man nicht kennt, aber eine Geschlechtsöffnung vermuthet.

Diese kleinen Thierchen finden sich unter Steinen, faulem Laub und Rinde ꝛc., ja oft in Menge auf der Oberfläche des Wassers, wo sie ihrer Leichtigkeit wegen umherkriechen, ohne einzusinken *).

*) S. über diese und die vorigen Thiere: *R. Templeton*, Thysanurae hibernicae, or descriptions of such Spring-tailed Insects as have

XXI. Smynthurus.

Die Fühler nach der Spitze verdünnt; Bruststück und Bauch in eine kugel- oder eiförmige Masse verschmolzen.

Smynthurus signatus.

Grün, zur Seite mit drei braunen Flecken; der After schwarz, mit steifen weißen Haaren.

Templeton l. c. T. XII, F. 8.

Im Herbst unter abgefallenem Laub.

XXII. Podura.

Leib cylindrisch; eine Springgabel am Ende desselben.

1. Podura grysea.

Podura stagnorum.

Graubraun, schwarz gefleckt.

Degeer VII, Taf. 2, Fig. 18—21.

Gemein auf stehendem Wasser, auf dem sie umherläuft. Von da auch auf Blumentöpfen ꝛc.

2. Podura aquatica.

Schwarz, mit weißen Härchen.

Degeer l. c. Fig. 11—17.

Ebenfalls auf stehenden Gewässern.

Mehrere andere Gattungen finden sich unter Baumrinden, Moos ꝛc.

Eilfte Familie.

Federläuse.

Die von den älteren unter dem Namen **Pediculus** zusammengefaßten Parasiten der höheren Thiere sind an sich so verschieden,

---

been observed in Ireland. In den Transactions of the entomological Society of London. Vol. I, P. II, p. 94.

daß sie bereits von Degeer und genauer von Nitzsch*) getrennt wurden, und letzteren zumal darauf aufmerksam machte, daß die einen mit Mandibeln und Maxillen als unvollkommene Orthopteren, die anderen mit Saugschnabel, als solche Hemipteren anzusehen seyen. Erstere von Nitzsch unter dem Namen Mallophaga, Pelzfresser zusammengefaßt, sind die hier in zwei Familien folgenden. Sie leben bloß und ausschließlich auf warmblütigen Thieren und sind äußerst zahlreich, indem fast jedes Säugethier und jeder Vogel eine eigene Art, ja oftmals zwei und mehrere beherbergt**).

Ihr Körper ist flach, oben mit Hornplatten bedeckt, oft haarig, borstig, der Kopf platt, ebenfalls oben geschildet, die Mandibeln sind hornartig, in einen Haken endigend, innen gezähnt, die Fühler 3—5gliederig, die Augen nur zwei einfache Punktaugen. Die Füße sind kurz und stark, und haben bei den kriechenden, die auf Vögeln wohnen, zwei scheerenartige Krallen; bei den kletternden, die sich nur auf den Säugethieren finden, nur eine Kralle, die sich nach dem Fußglied hin einschlagen kann.

Sie nähren sich vom Pelze der Thiere, die sie bewohnen, und nicht von Blut, wie denn Nitzsch jene Nahrung auch in ihrem Kropfe gefunden hat. Uebrigens gilt das von ihnen Gesagte so ziemlich von beiden Familien.

XXIII. Gyropus.

Kletterfüße, mit nur einer Kralle. Der Kopf schildförmig, die viergliederigen Fühler in einen Knopf endigend. Augen undeutlich oder ganz fehlend.

---

*) C. L. Nitzsch, die Familien und Gattungen der Thierinsekten als Prodromus einer Naturgeschichte derselben. In Germars Magazin B. III, S. 261. — Das Hauptwerk mit vielen Kupfern, wovon ich bereits die kolorirten Zeichnungen gesehen, ist leider nicht erschienen.

**) So der Haushahn allein fünf Spezies: Liotheum pallidum, Philopterus heterographus, variabilis, dissimilis und hologaster. Nitzsch l. c. p. 299 in einer lateinisch gegebenen Anmerkung. Eben so viel hat der Kohlkrabe ꝛc.

Gyropus gracilis *N.*

Gelblich, der Leib mit dunkleren Querbinden.

Schranh, Enumeratio Insectorum Austriae T. I, F. 1.

Auf dem Meerschweinchen, was auch noch andere Arten birgt.

XXIV. Liotheum.

Lauffüße mit zwei Krallen. Kopf schildförmig mit starken Oberkiefern und langen Tastern. Fühler knopfförmig endigend.

Sie leben auf Vögeln und kriechen dem Beobachter, der diese untersucht, leicht auf die Hände, was die der folgenden Familie nie thun.

Liotheum pallidum.

Röthlich, eiförmig, der Kopf auf jeder Seite ausgeschweift, mit einem schwarzen Punkt in jeder Bucht. Auf der Stirn drei rothgelbe Punkte. $\frac{2}{3}$‴ lang.

Redi *) I, T. XVI, obere Figur. — Panzer Fauna LI, 21. Pediculus Gallinae.

Auf jedem Huhn; eine verwandte auf dem Puter (Panzer, Fig. 20), die größten auf Falken, Weihen ꝛc.

Zwölfte Familie.

Pelzfresser.

Unterscheiden sich von der vorigen Familie zumal durch das nach unten liegende Maul, weßhalb man zunächst die Kauwerkzeuge nicht sieht. Die Fühler sind fadenförmig.

XXV. Trichodectes.

Der Kopf schildförmig, breit; die Augen kaum wahrnehmbar. Der Hinterleib gelappt. Nur eine Kralle. Sie leben auf Säugethieren.

*) *F. Redi*, Experimenta circa generationem Insectorum. III. Vol. Amst. 1686. 12.

Die Hundelaus.

Trichodectes latus.

Gelblich, mit röthlichem Kopf, der schwarze Punkte zeigt. Degeer VII, Taf. IV, Fig. 16.

Auf dem Haushund; andere Gattungen auf der Katze, dem Schafe, Rind, Hirsch, Bär, Seehund ꝛc.

XXVI. Philopterus.

Ricinus. Nirmus. Pediculus.

Der Kopf schildförmig, flach; die Fühler fünfgliederig, beim Männchen durch einen Seitenast scheerenförmig. Oft noch ein kleiner beweglicher Balken neben den Fühlern. Zwei Scheerenkrallen an den Tarsen.

Sie bewohnen alle Vögel, von deren feinsten Federstrahlen sie sich nähren. Man gewahrt sie fast an jedem todten Vogel in den kurzen Federn um den Schnabel herum.

Philopterus communis.

Kopf dreieckig; Hinterleib eiförmig, weiß, mit rothbraunen Zackenflecken am Rande und schwarzen Punkten.

Panzer LI, 23. Ped. Curvirostrae. — Degeer VII, IV, Fig. 9.

Auf Finken, Kreuzschnäbeln, Ammern u. a. Singvögeln.

Siebente Ordnung.

Hemiptera.

Die Insekten der ersten Ordnungen, der Bienen, Käfer, Schmetterlinge ꝛc. zeigten zwischen ihren ersten und ihren lezten Zuständen eine solche Verschiedenheit, daß das Auge des Beobachters, daß die Erfahrung dazu gehörte, sich von der Identität dieser

Verwandlungsstufen zu überzeugen. Allmälig aber gelangte man zu Gruppen, bei welchen diese Uebergänge der verschiedenen Lebensalter mindere Unterschiede zeigten, und da, wo keine Flügel mehr entwickelt wurden, war in der Jugend wie im Alter die Gestalt gleich, und näherte sich zulezt der der Spinnen und Milben, welche ein parasitisches Leben führen, so wie jene höchsten, umgekehrt in ihrem Jugendzustande sich gleich Würmern darstellen.

Dieses Auf- und Absteigen der Form in einer Thierreihe steht indeß in der Natur nicht isolirt. Auch die Pflanzenorgane verwandeln mit fortschreitendem Wachsthum ihre Gestalt, auch die höheren Thiere erhalten zur Zeit der Reife neue Organe. Halten wir daher auch die gegenwärtige Ordnung nur als Gruppe fest, so finden wir in ihr die niedersten eigentlichen Insekten als saugende, parallel den vorigen, welche ebenfalls die niederste Stufe der früheren Reihe, aber als beißende, darstellen.

Die Hemipteren, wie sie Linné nannte, im Deutschen durch Uebersetzung Halbflügler genannt*), zeigen übrigens sehr mannigfache Formen vereinigt. Die einen, mit ungleichen, zum Theil halbharten Flügeln, wie die Wanzen, den Heuschrecken zu parallelisiren; die anderen, mit vier gleichartigen, glashellen, wie die Cicaden, den Libellen analog zu betrachten; endlich noch ganz defekte, flügellose; — sämmtliche aber durch den Bau ihrer Mundwerkzeuge charakteristisch, der hier, im Grunde bei allen übereinstimmend, aus der Verwandlung der Beißwerkzeuge zu einem längeren Stechrüßel oder Schnabel sie auf eine bloß flüssige Nahrung organischer Säfte anweiset.

Dieser Saugstachel oder Schnabel (rostrum) besteht nämlich aus einer kleinen Oberlippe und einer größeren Unterlippe, welche leztere, drei- oder viergliederig, eine hohle Rinne bildet, in welcher sich vier Borsten, die in solche Gestalt umgebildeten Kinnladen und Kinnbacken, hineinschieben und dann daraus hervortreten. Das innere Paar, die eigentlichen Sauger, sind die Kinnladen.

---

*) Die Bildung des Wortes: „Flügler" ist eigentlich nicht sprachrichtig, so wie manche andere, wie es scheint, mehr aus Bequemlichkeit eingeführte. Schienen sind etwas anderes als Schienbeine, und gekämmte, gesägte Fühler sind der Sprache nach vielmehr F., die mit Kamm oder Säge behandelt worden. Gar vielfach wird neuerlich hier gegen den guten Geschmack verstoßen.

Sie bilden durch Aneinanderfügen eine geschlossene Röhre und sind feiner als die äußeren, aus den Kinnbacken entstandenen, welche ihnen nur zum Schutz zu dienen scheinen. Dieser ganze Apparat schlägt sich nach unten zurück und wird beim Gebrauch vorgestreckt.

Nächstdem bemerkt man an den Hemipteren durchschnittlich nur kleine Augen, oft aber lange, geknickte Fühler, nur bei den großaugigen kurze. Ihr Kopf ist überhaupt klein und das Bruststück desto größer; auch der Leib ist groß, oft dick und sitzt mit seiner ganzen Breite an jenem. Die meisten Insekten dieser Ordnung haben vier Flügel, selten alle glasartig, gewöhnlich sind die oberen hornartig, zur Hälfte undurchsichtig und in etwas den Deckflügeln der Käfer vergleichbar. Einige Geschlechter sind ganz flügellos.

Ihrer Lebensart nach sind die Hemipteren durchaus Parasiten, d. h. solche Thiere, die sich fast stets auf andere lebendige Organismen setzen, um sich von deren Säften zu nähren. Wollte man auch an dieser Definition Einzelnes deuteln und in den Wasserwanzen u. dgl. Ausnahmen finden, oder umgekehrt sagen, daß sich fast alle Thiere auf Kosten anderer Organismen nährten, so ist doch für den Sachverständigen die Einsicht klar, daß hier auf das unmittelbare Abzapfen edler Nahrungssäfte anderer gedeutet werden soll, wodurch diese Schmarotzer die gesunden höheren Organismen schwächen und beeinträchtigen. So saugen Blatt- und Schildläuse bei stetem Festsitzen an derselben Stelle gute Pflanzen gänzlich aus, bis zum Absterben, so wirken selbst die Cicaden, und auf diese Weise werden die Wanzen uns ein verhaßtes Ungeziefer. Sie unterscheiden sich auch durch diese Wahl der Nahrung von den Fliegen u. a., welche sich mit schon verdorbenen Stoffen begnügen.

Ihre niedere Stufe wird im Allgemeinen auch durch eine unvollkommene Organisation, häufiger häßliche, wenigstens unschöne Gestalt und durch die ungeheure Vermehrung bezeichnet, welche immer ein Charakter derselben ist.

Man theilt sie zur Zeit in zwei ziemlich natürliche Ordnungen, welche sich sowohl durch ihr ganzes Naturell, als auch durch ihre Charaktere unterscheiden. Im Einzelnen sind ihre Gestalten freilich auch mannigfaltig wie die der vorigen.

I. Träge, meist still sitzende, pflanzensaugende. Homoptera.

Sie sitzen harmlos an Pflanzen, deren Säfte sie aussaugen. Die der ersten Familien sind zum Theil groß, mit schön geaderten Flügeln, ja oft noch schmetterlingsartig gestaltet, einige geben Töne von sich, andere sollen leuchten. Die niedersten Familien erscheinen als zahlreiches Ungeziefer an Rinde und Blatt, liefern aber Zuckerstoffe, Lackfirniße und schöne Farben.

Ihr Schnabel entspringt an der Unterseite des Kopfes und reicht zwischen die Vorderbeine herab. Einige haben Springfüße *).

Erste Familie. Cicaden. Cicadida.

Der Kopf ist breit, groß, mit stark hervorgetriebenen Augen; die Fühler mit borstenförmigem Endgliede. Flügel dachförmig, oft glashell mit Adern. Die Männchen an der Basis des Hinterleibes mit einem Schallapperat versehen.

Cicada.

Zweite Familie. Zirpen. Cercopida.

Der Kopf verschiedenartig, zum Theil, wie auch das Bruststück, ungewöhnlich verlängert. Die Augen klein; zwei Nebenaugen. Fühler dreigliederig, in eine Borste endigend. Die Flügel dachförmig, lederartig, undurchsichtig. Die Füße meist Springfüße.

Fulgara, Cercopis etc.

Dritte Familie. Blattflöhe. Psyllida.

Der Kopf klein, die Fühler fadenförmig, lang, 10—11gliederig, in zwei kleine Borsten endigend. Der Schnabel tief unten, zwischen den Vorderbeinen entspringend. Flügeldecken wenig von den Unterflügeln verschieden, Beine kurz, Tarsen zweigliederig.

Psylla.

Vierte Familie. Blattläuse. Aphida.

Kopf klein, Fühler borsten- oder fadenförmig, 6—7gliederig.

*) Es kann gar kein Zweifel seyn, daß diese Abtheilung höher stehe als die folgende, daher ich sie voransetze, obschon gewöhnlich das Umgekehrte gethan wird.

Schnabel lang, unten aus dem Ende des Kopfes entspringend. Flügel glasartig, mit starken Randnerven, dachförmig liegend oder aufgerichtet; die Weibchen meist ungeflügelt. Tarsen zweigliederig, mit zwei Krallen.

Aphis etc.

Fünfte Familie. Schildläuse. Coccida.

Fühler borstenförmig, meist eilfgliederig; das Männchen ohne Schnabel, nur mit zwei horizontalen, glashellen Flügeln; am Hinterleib zwei lange Borsten. Weibchen mit Schnabel, aber ungeflügelt. Die Füße 2—3gliederig. Einige Gattungen haben vier Flügel und bei mehreren findet ein ruhender Puppenzustand statt, wie bei der vollkommenen Metamorphose.

Coccus, Aspidiotus, Lecanium etc.

II. Lebhaft umherlaufende oder schwimmende, Pflanzen und Thiere anstechende. Heteroptera.

Diese, fast sämmtlich das Linné'sche große Geschlecht der Wanzen begreifende zweite Abtheilung zeigt zahlreiche, meist unruhige, mitunter nächtliche, häßliche, räuberische Thiere, welche sich theils von Pflanzensäften, theils von thierischen, besonders dem Blute einiger höheren Thiere nähren, dabei sehr empfindlich mit dem Schnabel stechen und bei der Berührung einen widerlich stinkenden Saft aus einer Drüse unten am Brustbein ausschwitzen. Einige Gruppen zeigen verwandte Formen als Wasserthiere. Sie sind unter allen Insekten die am wenigsten schön gebildeten und haben mitunter etwas Spinnenartiges.

Ihr Kopf ist klein, die Augen hervorstehend, die Fühler verschiedenartig, langgliederig gelenkt, der Schnabel entspringt an der Spitze des Kopfes und liegt nach unten zurückgeschlagen. Das Bruststück ist bisweilen transversal und trägt hinten ein meist großes Schildchen (scutellum). Die Oberflügel sind an der Basis hart, oft hornartig und undurchsichtig, und liegen gekreuzt; der Leib ist meist breit, platt, viel größer als Kopf und Brust. Die Füße sind dünn, oft lang, mit drei Tarsengliedern. Die Larven und einige wenige ausgebildete Arten sind ungeflügelt. Die im Wasser lebenden zeichnen sich durch die Schwimmfüße aus.

Sechste Familie. Schildwanzen. Pentatomida.

Der Körper länglich, meist oben sehr gewölbt, nach hinten verschmälert. Das Schildchen halb oder ganz so lang wie der Hinterleib. Fühler 3—5gliederig; Tarsen 2—3gliederig, mit Haftlappen.

Scutellera, Cimex, Tetyra etc.

Siebente Familie. Schwimmwanzen. Notonectida.

Sind die amphibischen Formen der vorigen. Der Körper gleichfalls länglich, oft halbcylindrisch, oben gewölbt. Der Schnabel gebogen. Hinterfüße breit, in Schwimmfüße umgebildet, mit gewimperten Schienbeinen und Tarsen, leztere zweigliederig. Schildchen groß, Fühler kurz.

Plea, Notonecta.

Achte Familie. Randwanzen. Coreida.

Leib gestreckt, auch eiförmig, oben flach. Schildchen klein. Fühler dick, viergliederig; zwei Nebenaugen. Flügeldecken mit starkrippigen, gabelförmigen Adern durchzogen. Die Krallen der Füße mit Haftlappen.

Coreus, Corizus etc.

Neunte Familie. Schreitwanzen. Reduvida.

Länglich gestreckt, schmal. Der Kopf klein, hinter den Augen eingeschnürt, wie an einem Halse. Schnabel kurz, bogig, stark, etwas vorgestreckt. Fühler dünn und lang. Flügeldecken mit wenig Adern. Vorderschenkel etwas verdickt, mit einer Rinne. Schienbeine oberhalb gezähnelt, Tarsen kurz, dreigliederig. Sie schreiten langsam einher, stechen empfindlich und leben vom Raube anderer Insekten, die sie durch einen Stich schnell tödten.

Reduvius, Nabis, Hydrometra etc.

Zehnte Familie. Wasserwanzen. Gerrida.

Die amphibische Form der vorigen. Der Leib sehr schmal, der Schnabel auf die Brust zurückgeschlagen, mit glatter Scheide. Fühler viergliederig. Keine Nebenaugen. Die Füße lang, spinnenartig, die hinteren oft länger, zum Laufen auf dem Wasser

geschickt. Einige ungeflügelt. Sie leben auf der Oberfläche der Gewässer, wo sie Insekten fangen.

Gerris, Velia etc.

Eilfte Familie. Schmalwanzen. **Lygaeoda.**

Zeichnen sich meist durch einen langen, schmalen, schlanken, weichen, buntgefärbten Körper und Flügel aus. Der Kopf ist klein, die Fühler sind viergliederig, fadenförmig. Die Flügeldecken mit wenig Adern. Leben auf niederen Pflanzen, im Grase, auch auf der Erde am Fuß der Baumstämme, und mehrere sind räuberisch, indem sie anderen Insekten das Blut aussaugen. Einigen fehlen die Nebenaugen.

Lygaeus, Pyrrhocoris, Phytocoris, Miris etc.

Zwölfte Familie. Skorpionwanzen. **Nepida.**

Die Wasserbewohner, entsprechend den vorhergehenden. Körper langgestreckt, Fühler kurz. Schnabel kurz, bogig, vorgestreckt. Die Füße gewimpert, die vorderen Raubfüße. Tarsen scheinbar eingliederig.

Nepa, Ranatra etc.

Dreizehnte Familie. Hautwanzen. **Membranacea.**

Der Leib meist breit, rund, platt, hie und da mit lappigen blasigen Anhängen; der Kopf klein, der Schnabel in einer Rinne der Kehle versteckt. Einige mit Raubfüßen. Die Tarsen scheinbar zweigliederig. Nebenaugen, bisweilen auch die Flügel, fehlen. Es sind offenbar die niedersten dieser Reihe, deren mehrere im Grase, unter Baumrinden, oder sonst im Finstern leben und sich von animalischen Säften nähren.

Tingis, Acanthia. Aradus etc.

Unächte Hemipteren.

Vierzehnte Familie. Läuse. **Pediculina.**

Stets ungeflügelt, mit fadenförmigen, fünfgliederigen Fühlern und zweigliederigen Tarsen, wovon das lezte Glied hakig, gegen das vorhergehende zurückgeschlagen ist.

Pediculus, Phthirius etc.

Uebersicht der Geschlechter.

* Homoptera.

I. CICADINA.

1. **Cicada.** Cicade. Flügel dachförmig, geadert; der Kopf dick, breit. Fühler borstenförmig. Ein Schallorgan.

II. CERCOPIDA.

2. **Fulgora.** Laternenträger. Flügel dachförmig liegend, lederartig, undurchsichtig, gefärbt. Stirn und Scheitel in ein blasiges Horn vorgetrieben. Ueber jedem Netzauge ein großes Nebenauge. Fühler kurz.
3. **Lystra.** Flügel dachförmig, lederartig, an der Basis bestäubt, am Ende halbdurchsichtig. Kopf und Scheitel flach. Nebenaugen.
4. **Dictyophora.** Flügel dachförmig, durchsichtig. Stirn und Scheitel kegelförmig verlängert.
5. **Delphax.** Scheitel verlängert, mit einem Längskiel. Fühler so lang als der Kopf.
6. **Centrotus.** Halsschild nach hinten in einen verschiedentlich geformten Dorn verlängert.
7. **Cercopis.** Stirn mit zwei Grübchen, blasig aufgetrieben.
8. **Aphrophora.** Scheitel dreieckig vorstehend, Stirn blasig aufgetrieben, mit Querfurchen.
9. **Tettigonia.** Punktaugen frei, hinten auf dem Scheitel. Stirn blasig aufgetrieben.
10. **Ledra.** Hinterkopf flach, scheibenartig erweitert. Vorderrücken mit zwei breiten, blattartigen Fortsätzen.
11. **Jassus.** Vorderkopf in stumpfem Winkel hervortretend. Leib schlank; Hinterbeine sehr lang, dornig.

III. PSYLLIDA.

12. **Psylla.** Fühler fadenförmig, so lang wie der Körper. Kopf vorn mit zwei kegelförmigen Spitzen. Flügel dachförmig oder aufgerichtet.

IV. APHIDA.

13. **Aphis.** Blattlaus. Fühler siebengliederig, länger als der Leib. Flügel durchsichtig, mit starker Randader. Hinterleib mit zwei Honigröhren am Ende. Füße lang.

14. **Lachnus.** Fühler sechsgliederig, kürzer als der Leib, das dritte und fünfte Glied sehr lang. Flügel wie zuvor. Hinterleib ohne Honigröhren, eiförmig, dick. Beine behaart. Meist mit Flocken besezt oder bestäubt.

15. **Chermes.** Fühler fünfgliederig. Hinterleib ohne Honigröhren. Meist bestäubt oder mit Flocken besezt.

V. COCCIDA.

16. **Aleurodes.** Fühler sechsgliederig, kurz. Beide Geschlechter geflügelt.

17. **Porphyrophora.** Fühler der Männchen 9—14gliederig, schnurförmig; der Weibchen 8gliederig, kurz. Männchen geflügelt, die zwei Flügel am Vorderrand hornig. Hinterleib mit einem Haarbüschel. — Weibchen ungeflügelt, fast nackt. Füße mit einer Kralle.

18. **Dorthesia.** Fühler der Männchen neungliederig, lang, borstenförmig. Hinterleib mit Borstenbüschel. — Weibchen mit achtgliederigen Fühlern, Leib oben mit dichten Flocken besezt. Füße mit einer Kralle.

19. **Coccus.** Schildlaus. Fühler der Männchen zehngliederig. Zwei Flügel, am Hinterleib zwei lange Borsten. Fühler der Weibchen neungliederig, Leib dick, weiß bestäubt. Zwei Krallen an den Füßen.

20. **Lecanium.** Männchen mit zwei Flügeln und zwei Schwanzborsten, zwischen denen die Ruthe hakenförmig herausstehet. Weibchen flach, schildförmig, festsitzend; der Leib zulezt die Fühler und Füße in sich aufnehmend. Zwei Krallen.

21. **Aspidiotus.** Männchen ziemlich wie zuvor, nur ohne Schwanzborsten. Hinterleib breit, kurz, mit langer, ausgestreckter, stachelförmiger Ruthe. Weibchen mit sehr langem, zweimal umgeschlagenem Schnabel; sonst wie zuvor.

** Heteroptera.

VI. PENTATOMIDA.

22. **Scutellera.** Leib länglich, elliptisch, der Rücken hoch gewölbt. Das Schildchen Flügel und Hinterbeine bedeckend, an der Spitze ausgerandet.

23. **Tetyra.** Leib flach, scharfrandig. Der Rücken hoch gewölbt. Schildchen schmäler als der Hinterleib. Der Schnabel lang.

24. **Cydnus.** Leib flach, breit, eiförmig, am Umfang blattartig erweitert. Schildchen groß, dreieckig. Füße stark, mit bogigen bedornten Schienbeinen.

25. **Cimex.** Fühler kurz, dreigliederig; Halsschild nach vorn verschmälert, mit dem Kopfe dreieckig. Beine dünn, mit fein behaarten Schienbeinen.

VII. NOTONECTIDA.

26. **Notonecta.** Wasserwanze. Leib verkehrt kahnförmig, kielförmig gewölbt. Schildchen groß. Schnabel abstehend; Vorderfüße zweigliederig, mit Krallen. Hinterfüße längere, wimperige Schwimmfüße ohne Krallen.

27. **Ploa.** Wie zuvor; Hinterfüße mit Krallen.

28. **Corixa.** Vorderfüße eingliederig; Schildchen nicht sichtbar.

VIII. COREIDA.

29. **Alydus.** Kopf dreiseitig mit stumpfer Spitze. Leib gestreckt, schmal, Hinterschenkel verdickt, stachelig.

30. **Syromastes.** Fühler auf einem bedornten Höcker sitzend. Vorderrücken erhaben, über den Schultern in einen abgerundeten Lappen erweitert. Hinterleib breiter als die Flügeldecken.

31. **Corizus.** Kopf dreiseitig, nach vorn verlängert, mit stumpfer Stirn. Nebenaugen groß. Vorderrücken trapezisch. Flügeldecken so breit wie der unten behaarte Hinterleib. Schildchen mit aufwärts gebogener Spitze.

IX. REDUVIDA.

32. **Reduvius.** Leib eiförmig-länglich, Rückenschild unbewehrt, mit Querfurche.

33. **Arilus.** Leib eiförmig-länglich, Kopf langgestreckt, mit einem Halse. Rückenschild breit, dornig.

34. **Hydrometra.** Spindelförmig; Kopf lang, cylindrisch, in der Mitte die kugeligen Augen tragend, am Ende dreispitzig. Flügeldecken schmal, klein, Unterflügel fehlend.

X. GERRIDA.

35. **Gerris.** Leib länglich, schmal, platt, Vorderrücken groß, Vorderbeine kurz. Tarsen zweigliederig.

36. **Velia.** Beine fast von gleicher Länge, Tarsen dreigliederig.

XI. LYGAEODI.

37. **Lygaeus.** Punktaugen. Leib eiförmig, langgestreckt, matt gefärbt, fein behaart. Flügeldecken am Grunde hart.

38. **Pachymerus.** Punktaugen. Leib eiförmig, hornig, hart, Flügeldecken mit fünf Adern ohne Querader.

39. **Pyrrhocoris.** Keine Punktaugen. Fühler so lang als der Leib. Rückenschild scharfkantig.

40. **Capsus.** Leib elliptisch, Vorderrücken und Flügel tief punktirt.

41. **Phytocoris.** Leib hoch gewölbt, gestreckt; Kopf senkrecht stehend.

42. **Miris.** Kopf dreiseitig, nach vorn verlängert. Fühler am Rande des Scheitels.

XII. NEPIDA.

43. **Ranatra.** Fühler dreigliederig. Leib lang, schmal; Vorderbeine Raubfüße, ihre Hüften sechsmal länger als der Schenkelhals, ohne Kralle. Hinterbeine lang.

44. **Nepa.** Wasserskorpion. Leib platt, Fühler klein, dreigliederig, Vorderfüße dick, Raubfüße, die Schienbeine sich in eine Rinne des Schenkels einschlagend. Tarsen scheinbar eingliederig, mit einfacher Kralle. Am Hinterleib Athemborsten.

45. **Naucoris.** Kopf mit viergliederigen Fühlern. Halsschild breit, viereckig. Vorderfüße Raubfüße mit dicken Schenkeln. Leib eiförmig.

XIII. MEMBRANACEA.

46. **Acanthia.** Bettwanze. Leib rundlich, breit, platt, glänzend; Schnabel dreigliederig, angedrückt. Ungeflügelt.

*** Parasita.

XIV. PEDICULINA.

47. **Pediculus.** Laus. Fühler fünfgliederig. Hinterleib länglich; Füße zweigliederig, mit Klauen.

48. **Phthirius.** Filzlaus. Fühler fünfgliederig. Hinterleib breit, fast viereckig, Bruststück sehr klein; Füße eingliederig, mit Krallen.

Literatur der Hemipteren.

Die allgemeinen Werke von Panzer, Latreille, Rösel, Degeer, Germar, Guerin, Silbermann ꝛc. s. vorn:

J. C. Fabricii, Systema Rhyngotorum. Brunsv. 1803. 8.

C. Stoll, Natuurlyke Afbeeldingen der Cicaden en Wanzen etc. Amst. 1780. 4. m. K.

C. F. Fallén, Monographia Cimicum Sueciae. Havn. 1807. und dess. Hydrocorides et Naucorides Sueciae. Lund. 1814.

J. F. Wolf, Icones Cimicum. Erlang. 1801. 4. m. K.

C. W. Hahn, die wanzenartigen Insekten. Nach der Natur abgebildet. 12 Hefte. 8. Nürnberg 1831.

P. Fr. Bouché, Naturgeschichte der schädlichen und nützlichen Garteninsekten. Berlin 1833. 8.

Erste Familie.

Cicaden*).

Ohnstreitig mit den folgenden die höchsten Insekten dieser Ordnung. Sie leben in der Höhe, oft in den Gipfeln der Bäume, geben Töne von sich, sind zum Theil artig gefärbt, und ihre Flügel sind groß und schön geadert. Ihr Kopf ist groß, bei den Gattungen dieser gegenwärtigen Ordnung querstehend, den Scheitel nach oben, die Augen groß, hervorgetrieben, mit drei Punktaugen außerdem, aber ganz kleine am Ende borstenförmige, sechsgliederige Fühler. Das Bruststück (mesothorax) ist dick und gewölbt. Der Leib im Ganzen kurz, nach hinten zugespizt; die Flügel sämmtlich glashell, jedoch mit braunen Adern, auch wohl solchen Flecken gezeichnet; bei den Gattungen heißer Länder auch undurchsichtig, schön gefleckt auf dunklem Grunde, wo sie dann Nachtschmetterlingen oder Schwärmern gleichen. Die Füße sind nicht sehr groß.

Die Männchen haben unten am Ursprung des Hinterleibes ein sogenanntes Stimmorgan (tympanum), mittels welchem sie lautschallende Töne hervorbringen können. Dieses Schallorgan besteht in einem hornigen Ringe, der eine faltige Haut trägt, die durch einen starken Muskel in Schwingung gesezt werden kann. Dieß geschieht zumal beim Athmen des Thieres, wodurch der Hinterleib ausgedehnt und bewegt wird. Durch zwei große Luftblasen des Hinterleibes wird der Ton noch verstärkt, indem er innerhalb derselben wiederhallt. Unter der Trommelhaut, in der Bauchschiene des Ringes, zeigen sich noch zwei kleine, durchsichtige, ovale Fensterchen, mit schön irisirendem Farbenspiel, und außen ist jedes dieser beiden Stimmorgane noch mit einer länglichen, nur vorn angehefteten Hornplatte, wie mit einem Schurzfell bedeckt. Beim Weibchen sind alle diese Theile nur unvollkommen entwickelt.

Diese haben dafür eine Legesäge, aus dem verwachsenen Rücken bestehend, der in eine lanzettförmige sägezähnige Spitze endiget. Mit derselben bohren sie an Baumästchen, zumal von Eschen, Eichen ꝛc. eine Reihe Löcher bis zum Mark, in deren jedes sie ein

*) C. F. Germar, Bemerkungen über einige Gattungen der Cicadarien. In s. Magazin der Entomologie, III. Bd., S. 177 und IV. Bd., S. 1. — Dess. Conspectus generum Cicadariarum in Silbermann révue entomologique I. Bd., S. 174.

Ei absetzen. Die sich entwickelnde Made tritt nach einiger Zeit heraus und kriecht herab bis in die Erde, oder läßt sich auch wohl herabfallen, gräbt sich mit ihren dicken Vorderfüßen zwei bis drei Fuß, ja noch viel tiefer zwischen den Wurzeln der Bäume ein, und saugt an diesen. So lebt sie, je nach der Gattung zwei, drei, auch noch mehrere Jahre*), tritt endlich durch ein Loch der Erde herauf, klettert an den Stämmen in die Höhe, plazt auf, und läßt die fliegende Cicade heraustreten.

Diese Puppenlarven haben ein artiges, auffallendes Ansehen, sind kurz und dick, und die nach dem Auskriechen des Insektes zurückbleibende Haut gleicht einer verlassenen Schmetterlingspuppe. Eine der größeren, die ich vor mir habe, gleicht durchsichtigem gelben Horn, und zeigt alle Theile, selbst Fühler, wunderschön, als leere Hülse.

Die ausgekrochenen Cicaden sitzen in der Regel still, und saugen mit ihrem Stechschnabel die Blätter und Rinden, oder Triebe verschiedener Bäume an. In der Kälte erstarren sie oder sitzen still, in der Wärme, zumal der größten Tageshitze des Sommers, fliegen sie jedoch von einem Baume zum andern, und die Männchen lassen dann ihren schrillenden Gesang hören, oft so laut, wenn ihrer viele sind, daß man auf Schritte weit Niemand versteht, wenn er nicht laut schreit.

Es gibt viele Gattungen, in allen Welttheilen, aber nur in den wärmeren Ländern, und nur von wenigen erstreckt sich der Aufenthalt bis in das mittlere Deutschland.

I. Cicade.

Cicada *L.*

Kopf breit, Flügel dachförmig, die oberen länger, dreiseitig, mit gabelförmigen Adern, theils durchsichtig, theils undurchsichtig und gefärbt**).

*) So meint man von einer in Nordamerika (Cicada septemdecim), die alle siebenzehn Jahre in unsäglichen Mengen erscheint, daß sie so lange im Larvenzustand unter der Erde verweile. Doch ist diese Muthmaßung nicht hinlänglich begründet, auch trifft die Zahl 17 nicht immer.

**) Vergl. *C. F. Germar* Conspectus generum Cicadariarum in der Révue entomologique Vol. I.

1. Die Mannacicade.

Cicada orni *L.*

Tettigonia orni *Fabr.* Gr. *Τεττιξ.* It. Cicala. Fr. Cigale.

Gelbbraun, mit schwarzen Strichen und Zeichnungen auf dem Mittelrücken, die Figur eines Ankers bildend; die Flügel braun geadert, länger als der Leib.

Rösel II, Taf. XXV, 1, 2, XXVI, 3, 5. — *Réaumur* V, T. 16, F. 7, 17, 18. Panzer Fauna 50, Taf. 22.

Mit den Flügeln an zwei Zoll lang, der Leib viel kürzer, findet sich im südlichen Europa auf Eschen, zumal der Manna-Esche (**Fraxinus ornus**), deren Blätter und Zweige sie anbohrt, und dadurch zum Ausfließen der Manna (**Manna di fronda**) Anlaß gibt, welcher süße Stoff aber auch durch Anschneiden der Rinde jener Bäume, und so noch reichlicher gewonnen wird. Die Männchen lassen in den heißen Sommermonaten, zumal von Johannis an, ihren lauten Gesang hören, und fliegen dann auch wohl umher; in Griechenland wurde dieses besonders poetisch genommen, wie ihn dann Anakreon bekanntlich in seiner 43sten Ode besungen hat. Plinius hat allerlei unrichtige Angaben mit ihrer Naturgeschichte vermengt, auch scheint die Manna der Wüste, deren die Bibel gedenkt, nicht von diesem Insekte abzuleiten. Im alten Griechenland pflegte man die Nymphen (**Tettigometrae**) als ein schmackhaftes Gericht zu speisen.

Nach Rösel soll sie selbst in Franken gefunden worden seyn *).

2. Die große Cicade.

Cicada fraxini.

Cicada plebeja *L.*

Schwarz mit etwas behaartem Leib; alle vier Flügel ungefleckt; die Schalldeckel groß.

Rösel II, Taf. XXV, Fig. 4, XXVI, Fig. 4, 6, 8. — *Réaumur* V, 16, F. 1—6.

---

*) Vor zwei Jahren fand ich im Weißerthal, einige Stunden von Jena, eine ausgetrocknete über zolllange Larve einer solchen (oder verwandten?) Cicade an einem Eichenbusch. Der gelbe Hinterleib zeigt

Größer als die vorige, fingerdick. In Italien, dem südlichen Frankreich ꝛc.

Ihr sehr ähnlich die fast daumendicke C. tibicen in Amerika, deren Flügel zwei schwarzgestreifte Adern zeigen.

3. Cicada haematodes *F.*

Schwarz, mit rothen Flügeladern und rothen Einschnitten der Leibesringe.

Panzer L, 21.

So groß wie die Mannacicade. An Eichengebüsch im südlichen Deutschland, vielleicht bis Thüringen.

4. Cicada sanguinolenta.

Schwarz, die Stirn und zwei Flecken auf dem Rückenschild blutroth, der Hinterleib ebenso; die Deckflügel schwarzbraun, schmal.

Degeer III, 33, Fig. 17.

Gleicht einem kleinen Schwärmer. Auf Sumatra. Etwa ¾″ lang.

5. Cicada maculata.

Schwarz, Bruststück und alle Flügel gelb gefleckt.

Drury Ins. II, 37, F. 1.

In China. So groß wie ein Tagschmetterling und ihm etwas gleichend.

Zweite Familie.

Zirpen.

Der Kopf sehr verschiedenartig, meist senkrecht mit zwei Nebenaugen. Das Rückenschild häufig mit sonderbaren Verlängerungen. Die Flügel undurchsichtig.

---

schwarze Querringe. Wenn ich auch bis jezt noch nicht habe ausmitteln können, ob sie der ächten Cicade angehöre, so beweist dieser Fund doch, daß es große Singcicaden bis in unsere Gegend gibt.

Sie springen, leben auf Bäumen, von deren Saft sie sich nähren wie die vorigen, und sind ebenfalls sehr zahlreich.

II. Laternenträger.

Fulgora.

Die Stirn ist wie ein Horn verlängert, oder blasenförmig hervorgetrieben. Die Flügel dachförmig liegend, lederartig, bunt gefärbt. Der Leib dick, beim Weibchen hinten mit einem schüsselförmigen Anhängsel.

1. Der surinamische Laternenträger.
Fulgora laternaria *L.*

Gelbgrün und braunroth gescheckt, die Oberflügel mit vielen weißen Punkten besezt, die unteren mit einem großen runden Augenspiegel, in welchem zwei schwarze, weiß getuschte Flecken. Stirn und Scheitel in eine hohle, am Ende stumpfe, in der Mitte buckelige, fingerdicke Hornblase verlängert.

Rösel II, Taf. 28, 29.

Mit der Stirnverlängerung drei Zoll lang, bei ausgespreizten Flügeln sechs Zoll breit. Zumal in Brasilien und Surinam. Hat seinen Namen von der nun seit hundert Jahren verbreiteten und von einer Schrift in die andere übergegangenen Sage, daß das Stirnhorn im Finstern leuchte, und den Indianern sogar, an einen Stock gebunden, des Nachts als Laterne diene. Aber schon der Botaniker Sieber, so wie später der Prinz von Neuwied, und nachmals noch andere Naturforscher, haben versichert, dieses Leuchten nie bemerkt zu haben, so daß man diese Annahme allerdings jezt als ein Mährchen betrachten muß *).

*) Zwar erzählt Marie Sibylle Merian in ihrer Metamorphose der surinamischen Insekten (wo das Thier auch auf Taf. XLIX abgebildet ist), daß sie einst eine Schachtel von Larven nach Hause gebracht, und als diese in der Nacht sehr gelärmt, daß es ihren Schlaf gestört, sie dieselbe geöffnet, und den so eben ausgekrochenen Laternenträger als helle Flammen an der Decke habe herumschwärmen sehen. Es wäre daher möglich, daß dieses Leuchten zufällig und ausnahmsweise einmal statt fände, denn eine absichtliche Unwahrheit hier anzunehmen, wäre doch für eine sonst so wahrhafte Person zu stark.

2. Der gezähnte Laternenträger.

Fulgora diadema.

Braun, der Scheitel, Rücken und ein Flügelstreif gelb; das Stirnhorn ist in der Mitte gezähnt und endiget in drei Spitzen. *Stoll*, T. XXII.

Ueber einen Zoll lang, die Flügel eng zusammengeschlagen. Von den drei Spitzen des Hornes stehen zwei im rechten Winkel ab. In China.

3. Der chinesische Laternenträger.

Fulgora candelaria.

Gelb, die Flügeldecken schwarzgrün, mit gelben und rothgelben Augenflecken, zum Theil zu Bändern verflossen. Die Unterflügel gelb mit schwarzem Ende. Das Stirnhorn schmal, lang, etwas aufwärts gebogen, weiß bestäubt.

Rösel II, 30.

Gegen anderthalb, mit Horn und Flügeln drei Zoll lang. Häufig in China und Ostindien. Leuchtet ebenfalls nicht.

III. Lystra.

Flügel dachförmig, zweites Fühlerglied kugelig. Ueber dem Auge ein Dorn. Ein Schopf weißen Flaumes am After.

Lystra lanata.

Braunschwarz mit weißpunktirten Flügeln; die Schwanzspitze blutroth.

Stoll IX, 49. *D.*

In Brasilien, mit den Flügeln gegen einen Zoll lang. Trägt am After einen großen Busch schneeweißer Flocken, die im Wasser schmelzen und sich nicht wieder ersetzen. Die Flügel sind oben bestäubt. Eine ähnliche L. pulverulenta ist nur etwas kleiner.

IV. Dictyophora.

Die Stirn kegelförmig verlängert, Flügel und Flügeldecken durchsichtig.

Dictyophora europaea.

Fulgora europaea *L.*

Einfach grasgrün.

Panzer XX, Taf. 16.

Nur vier Linien lang. Auf Eichen; auch im Grase. Man suchte diesem sogenannten deutschen Laternenträger vormals eifrig nach, weil man hoffte, auch an ihm eine Leuchtfähigkeit zu entdecken, wovon aber keine Spur ist.

V. Centrotus.

Das Prothorax nach hinten in einen verschiedentlich geformten Dorn verlängert. Das Schildchen darunter frei.

Centrotus cornutus.

Graubraun, an der Brust mit weißen Härchen; der Vorderrücken mit zwei spitzen seitwärts gerichteten, nach hinten mit einem wellig gebogenen Horne, so lang wie der Hinterleib.

Panzer L, 19.

In Wäldern, auf Farnkraut und anderem Gebüsch. 4‴ lang. Eine andere, C. genistae, trägt am Rücken einen nicht so langen, geraden Dorn. (Panzer L, 20).

VI. Schaumcicade.

Aphrophora.

Stirn dreieckig, vorn abgerundet; das dritte Fühlerglied an der Basis kegelförmig, in eine spitze Borste endigend.

Der Gäschtwurm.

Aphrophora spumaria.

Cercopis spumaria *F.* Cicada spumaria *L.*

Graubraun, die Flügeldecken in der Mitte mit zwei blassen Binden.

Panzer V, 20. — Degeer III, XI, Fig. 1—22. — Rösel II, 23.

Eine kleine, im Spätsommer überaus häufige Cicade, auf

Wiesen und deren Bäumen, und, wenn man sich ihr nähert, schnell wie ein Grashüpfer wegspringend. Sie legt ihre Eier im Herbst in die Baumritzen, woraus mit dem ersten Frühling die Larven hervorkommen. Diese sind kegelförmig, mit breit abgestuztem Kopf und schwarzen Augen, und stechen nun die jungen Triebe, zumal der Weidenbäume, doch auch der Wiesenpflanzen, an, wodurch sie sich mit deren Saft füllen, den sie in Gestalt eines Schaumes, der deßhalb Kukukspeichel heißt, wieder hinten von sich geben, und an dem Aestchen ganz in ihn eingehüllt erscheinen. Dieser Saft fließt wohl gar in hellen Tropfen ab, und man sieht den Boden unter solchen Bäumen ganz naß. Dennoch ist er rein wie Wasser, und hinterläßt auf den Kleidern keine Flecken. Nimmt man diese Larven aus dem Schaum heraus, so sterben sie; sezt man sie aber an einen frischen Zweig, so saugen sie sich bald wieder voll, und sondern ihn von Neuem ab. Oft findet man zahllose Stengel, zumal der Wiesenskabiosen und Gräser damit besezt.

VII. Jassus.

Kopf quer, der Scheitel wie ein schmaler Bogen. Die Fühler in eine lange Borste endigend.

Jassus ocellaris.

Blaß ockergelb, dunkler gefleckt, am Ende der Deckflügel mit braunen Zellen. Zwei Linien lang.

Panzer 129, 11.

Eine der zahlreichen kleinen Cicaden, die im Frühling die Bäume und Gebüsche oft in Unzahl bedecken und beim Schütteln derselben umherspringen. Finden sich grün, braun, schön zitronengelb, gefleckt ꝛc.

Dritte Familie.

Blattflöhe.

Kleine, sich zahlreich vermehrende Insekten, mit 10—12 Fühlergliedern, deren leztes sich in zwei kurze Borsten endiget.

Beide Geschlechter sind geflügelt. Der Schnabel entspringt zwischen den Vorderbeinen.

Ihre Larven und Nymphen haben einen platten, hinten zugerundeten Leib und einen breiten Kopf.

Diese Thiere leben auf Bäumen, Sträuchen und Kräutern, deren Säfte sie aussaugen, und deßhalb auch Auswüchse an denselben verursachen. Häufig sind sie mit einem weißen oder blaulichen Flaum, wie die feinsten Flaumfedern der Vögel, besezt, der aber im Wasser und Weingeist schmilzt und sich völlig auflöst. Dann gleicht ihre Gestalt den Blattläusen.

VIII. Psylla.

Fühler borstenförmig, so lang als der Körper. Beide Geschlechter geflügelt, die Flügel theils aufgerichtet, theils dachförmig. Springfüße. Die Tarsen endigen in eine hautige Blase mit zwei Ballen.

1. Der Fichtenblattsauger.

Psylla abietis.

Blaßgrün mit glashellen Flügeln. Eine Linie lang.

Degeer III, 8, Fig. 1—3.

Erregt die zapfenartigen Auswüchse an den jungen Fichtentrieben, und wohnt in deren Fächern. Doch soll er besonders nur junge unterdrückte Fichten in Dickungen angehen, und deßhalb nicht so schädlich seyn, als man meint. Auch an den Lärchen findet man einen solchen Blattsauger.

2. Der Birnsauger.

Psylla pyri.

Braungrün, dunkler gefleckt, auch schwarz und roth gefleckt und geringelt; das Weibchen blutroth. Die Flügel weiß, ungefärbt.

Besezt zumal im Frühjahr die jungen Triebe der Birnbäume und beschmuzt und verdirbt sie. Die Ameisen stellen ihm viel nach. Er ist eigentlich nur im Larvenzustande schädlich, da er das Wachsthum, oft der edelsten Bäumchen, hemmt.

3. Der Erlensauger.

Psylla alni.

Gelbgrün, auf dem Rücken mit drei gelben Flecken; die Spitzen der Fühler schwarz.

Degeer III, 10, Fig. 8—20.

Sizt im Larvenzustande, oft in unsäglichen Mengen an den Zweigen der Erlen, Heckenkirschen und anderer Stauden, deren Rinde er aussaugt. Er ist da mit schneeweißem oder blaulichweißem Flaum besezt, und schreitet langsam. Das vollendete, geflügelte Insekt springt dagegen sehr behende.

Vierte Familie.

Blattläuse.

Die Blattläuse bilden ein weltbekanntes, zahlreiches Geschlecht kleiner Insekten, die sich in kurzer Zeit bis zum Unzähligen vermehren können, und durch Besetzen und Aussaugen die Pflanzen beschmuzen und zu Grunde richten. Oftmals erzeugen sie blasige Auswüchse an den Blättern, in denen sie sich aufhalten, und andermale sizen sie in dichten Massen auf den Stengeln. Sie laufen langsam und springen nicht. Hinten haben die meisten zwei Röhrchen, aus welchen ein Saft ausschwizt, den die Ameisen begierig lecken, weßhalb man auch die leztern häufig auf und zwischen ihnen antrifft. Auch andere Insektenlarven, wie die von **Hemerobius, Coccinella, Syrphus**, gehen den Blattläusen nach, und vertilgen eine Menge derselben.

Das Merkwürdigste, und in der Insektenwelt einzig dastehende Beispiel ist ihre Fortpflanzung. Die Männchen erscheinen nämlich nur, wenigstens in der Regel, im Herbste, begatten sich dann, und die Weibchen legen ihre Eier in die Ritzen der Pflanzentheile, wo sie überwintern, denn die Blattläuse selbst sterben, sobald die Kälte vier Grad unter 0 überschreitet. Die im Frühjahr ausschliefenden sind nur Weibchen (wenn nicht etwa unvollkommene männliche Larven darunter stecken, die man jedoch nicht für

befruchtungsfähig halten kann), und diese gebären sehr bald lebendige Junge, und zwar wieder lauter Weibchen, welche abermals nach kurzer Zeit solche Junge bringen, und dieß geht wohl zehn bis fünfzehn, ja noch mehr Generationen hindurch direkt so fort, bis zum Herbst, wo auch Männchen hervorkommen, die dann die eigentliche Befruchtung vollziehen. Man versichert aber, daß die Fruchtbarkeit eines Blattlausweibchens sich bis auf 154 Generationen ohne neue Begattung fortsetzen könne*).

Leuwenhoek, welchem diese Merkwürdigkeit zuerst aufgefallen war, gab Anlaß zur ferneren Prüfung derselben, und sie fand sich durch Réaumur, später durch Bonnet, und in neuerer Zeit durch Kyber bestätiget. Nach diesem Beobachter halten indeß auch einige Männchen die Winterkälte in Erstarrung aus, und befruchten mit eintretender Frühlingswärme die Weibchen, und diese setzen dann auch im Frühling Eier ab, aus denen jedoch nicht immer wieder Männchen entspringen. Ueberhaupt muß man jenes eben erwähnte Fortpflanzungsgeschäft nicht so einfach oder einseitig ansehen, als ob es keine Ausnahmsfälle dabei gebe, denn nach Schmiedeberger's genauen Erfahrungen **) kommen z. B. aus Eiern geflügelte und ungeflügelte Weibchen, davon die lezteren es zeitlebens bleiben, andermale erhalten sie bei der zweiten Häutung Flügel und verändern die Gestalt, und da die Geflügelten sehr häufig auf andere Pflanzen fliegen, so können auch hier unsorgfältige Beobachtungen leicht zu Trugschlüssen verleiten.

Oeffnet man ein trächtiges Weibchen, so sieht man die lebendigen Jungen schon reihenweise in ihrem Bauch liegen ***). Es gebiert sie in ungleichen Zeiträumen, den Hintertheil voran. Oft jede halbe Stunde eine, andermal in großen Pausen. Hat sich eine solche Blattlausmutter erschöpft, wobei sie bis an vierzig Junge gebracht haben kann, so bleibt sie nur noch als erstarrte, wie eine hohle Perle glänzende Haut zurück. Interessant ist auch die Bemerkung, daß die Ameisen den an den Pflanzen sitzenden

*) Der verstorbene Diaconus Kyber zu Eisenberg beobachtete eine solche Fortsetzung vier Jahre hindurch ohne alle Begattung an Aphis dianthi.

**) J. Schmiedeberger, Beiträge zur Obstbaumzucht und zur N. G. der den Obstbäumen schädlichen Insekten. 2. Heft, S. 190 u. f.

***) Was ich so eben wieder unter dem Mikroskop sehe.

Blattläusen nie ein Leid zufügen, sobald sie dagegen herabfallen, von ihnen als Beute in ihre Wohnung getragen werden.

Ueberhaupt kann man sich ihrer vielfach entledigen, wenn man auf gute Topfgewächse, die man zu befreien wünscht, Larven von **Coccinella, Hemerobius, Syrphus** ꝛc., die man theils an Rosensträuchern, wo Blattläuse sind, theils am Getreide häufig findet, sezt, die dann sehr bald reine Bahn machen. Auch Bestreichen der jungen Augen und Triebe mit Baumwachs thut gut, sowie Bestreuen mit Gyps und Kalkstaub, oder Anwendung des Tabaks.

Die Blattläuse haben einen eiförmig-rundlichen Leib, der bei den meisten hinten zwei am Ende offene Röhrchen trägt; ein sehr kleines Halsschild und einen kleinen Kopf mit ziemlich großen Netzaugen und langen siebengliederigen Fühlern. Der Schnabel ruht in einer dreigliederigen Scheide. Die Füße sind zart, oft ziemlich hoch, die Flügel glashell, und liegen theils dachförmig, theils horizontal, theils stehen sie aufgerichtet. Sie häuten sich viermal, und streifen dabei eine weiße Haut ab, die meist an den von ihnen besezten Pflanzen hängen bleibt, und Mehlthau heißt.

IX. Blattlaus.

Aphis.

Näffe.

Die Fühler länger als der Leib, siebengliederig, das dritte das längste. Flügel lang und schmal, Beine hoch, zwei Röhrchen am Hinterleibe.

1. Die Rosenblattlaus.

Aphis Rosae.

Grün, auch fleischroth, mit aufgerichteten Flügeln und schwarzen Fühlern und Hörnchen.

Réaumur III, T. 21.

Die gemeinste. Auf allen Rosensträuchen, das ganze Jahr hindurch, auf der Unterseite der Blätter und an den jungen Trieben. Aufgedunsene Exemplare sind von Schlupfwespen angestochen und man kann diese daraus erziehen.

2. Die Lindenblattlaus.

Aphis Tiliae.

Gelb mit schwarzpunktirtem Hinterleib und schwarz gestreiftem Bruststück. Fühler und Füße schwarz, weißgeringelt. Die Flügel mit sechs schwarzen Punkten.

Frisch, Taf. 17.

Sehr gemein auf den Linden, aber die schönste in Hinsicht der Zeichnung. Sie krümmt die Blattstiele und findet sich auch auf anderen Pflanzen.

3. Die Hollunderblattlaus.

Aphis Sambuci.

Mattschwarz, ins Schieferfarbene. Die Flügel aufgerichtet.

Réaumur III, T. 21.

Besezt oft Fuß lang die jungen Triebe des Hollunders.

Es gibt noch eine große Menge von Arten, am Apfel- und Pflaumenbaum, Schneeball, Johannis- und Stachelbeerstrauch, Nelke, Kirschbaum, Kohl ꝛc., deren Blätter sie kraus machen, vielleicht sind aber die Spezies zu sehr vervielfältiget und variiren bloß in Farbe und Zeichnung, wie man bereits an den obigen bemerkt.

X. Lachnus.

Fühler sechsgliederig, kürzer als der Leib. Hinterleib ohne Hörnchen und mit zwei Warzen.

1. Die Eichenblattlaus.

Lachnus Quercus.

Aphis Quercus *L. F.*

Braunschwarz, haarig, mit horizontalen Flügeln. Der Schnabel zweimal so lang als der Leib, unter denselben bis über den After hinaus wieder aufwärts geschlagen.

Réaumur III, T. 28.

Die größte; 4‴ lang, geflügelt und ungeflügelt. Der lange Schnabel tritt am After wieder krumm herauf, wie eine Schwanzborste. Lebt in den Ritzen der Eichen.

2. Die Buchenblattlaus.

Lachnus Fagi.

Aphis fagi *L. F.*

Graugrün, mit bis Zoll langen Büscheln weißer Flaumflocken besezt.

Réaumur III, 26.

Findet sich auf den Blättern der Buche, auch wohl anderer Bäume und ist mit langen Flocken, wie Flaumfedern, besezt, die ihr beim Laufen leicht abgehen. Sie erseżt sie aber wieder. Scheint auch an Lonicera, Cornus, Rubus etc. vorzukommen.

3. Die Fichtenblattlaus.

Lachnus Pini.

Aphis pini *L. F.*

Röthlichbraun, mit langem Schnabel.

Degeer III, Taf. 6.

Auf den jungen Fichtentrieben, die sie durch den aus den Afterwarzen quillenden Saft klebrig macht, doch weiter nicht sehr schädlich wird. Von ihr bemerkte zumal Degeer die glänzend schwarzen, reihenweise liegenden Eier im Herbste, die man auch von anderen Blattlausarten bald entdeckt.

XI. Blattsauger.

Chermes.

Fühler fünfgliederig. Hinterleib ohne Höcker und Röhren. Füße kurz.

1. Die Pappelblattlaus.

Chermes bursarius.

Schwarzgrün, mit weißem Flaum besezt.

Réaumur III, T. 26, 27. — *Swammerdam* Biblia, T. 45.

Sehr häufig an Pappeln, an deren Blättern oder Blattstielen sie haselnußgroße Knollen oder hohle Blasen, sogenannte Gallen

erzeugt, in deren Innerem man sie antrifft. Ein Blattstiel mit einer solchen Galle ist gewöhnlich spiral gedreht.

2. Die Ulmenblattlaus.

Chermes Ulmi.

Rothschwarz, weiß bestäubt, mit bestäubten Flügeln.

Réaumur III, T. 25, F. 4—7.

Macht die Blätter der Rüstern kraus und erzeugt aber solche Gallen oder hohle Auswüchse wie die vorige, oft bis zur Apfelgröße. In ihnen sitzen die Blattläuse.

3. Die Tannenblattlaus.

Chermes Abietis.

Rothbraun.

Degeer III, Taf. 17.

Bildet die Gallen an den Fichtensprossen, in deren Innerem sie sich aufhält.

Fünfte Familie.

Schildläuse.

Sind die niedersten dieser Abtheilung. Die Weibchen sind stets ungeflügelt, und setzen sich, sobald sie Eier legen wollen, fest, bleiben dann für immer unbeweglich, und legen diese unter sich ab. Sie nehmen dann die Gestalt eines kleinen Knopfes, einer Galle an (daher sie Réaumur Gallinsectes nennt), und sterben. Die viel kleineren Männchen dagegen sind geflügelt, sehr lebhaft, und zeigen hinten eine hervorstehende Ruthe. Beide Geschlechter, vorzüglich aber die Weibchen, saugen mit ihrem Schnabel die Pflanzen aus, und werden dadurch im Freien, mehr noch in den Gewächshäusern, schädlich. Indeß sondern viele den schönsten purpurrothen Saft ab, und dienen als Färbemittel.

Die Arten sind zahlreich, und werden in mehrere Geschlechter

zertheilt. Wenn sie sich stark vermehren, so saugen sie die Pflanzen völlig aus und diese sterben ab, wie man z. B. an unseren Orangerien oder anderen Gewächshauspflanzen sieht. Es entstehen braune Flecken, das Blatt welkt und die Pflanze zehrt ab. Sie sind daher als Schildläuse, Schmierläuse u. dgl. dem Kunstgärtner ein höchst verhaßtes Ungeziefer, da sie nicht einmal durch Tabak, Essig, Seife oder Dampf zu tödten sind. Das einzige Mittel bleibt Abbürsten der Aeste, z. B. der Pfirschen- und Pomeranzenbäume, des Weinstockes, oder sorgfältiges Abwischen mittels eines Schwammes. Wenn man da aber nur eine einzige übersieht, so ist die Vermehrung nach einer Woche wieder da, und sie haben noch das Böse, sich schnell von einer Pflanze auf alle benachbarten zu verbreiten, so daß man z. B. im Zimmer durch den Zutritt einer solchen Ungezieferpflanze bald seine ganze Flor angesteckt sieht. Man muß daher auch die Töpfe an einem entlegenen Orte reinigen.

XII. Porphyrophora *Brandt.*

Männchen mit zwei großen, halbhornigen Flügeln; die Fühler 13—14gliederig; am Schwanzende mehrere lange feine Borsten in zwei Büscheln. Schenkel breit und kurz. Weibchen ungeflügelt, Fühler kurz, achtgliederig, das erste Fußpaar breit und kurz.

Die Larven leben an den Wurzelstöcken (Rhizomen) verschiedener Pflanzen, in blasigen Höhlungen. Nach der Verwandlung des Insektes platzen diese, und das mit Füßen versehene Thier kriecht heraus. Die männlichen Larven sind noch besonders in Flaum gehüllt, worin sie sich erst zu einer Nymphe umgestalten, ehe sie geflügelt hervortreten.

1. Die armenische Coschenille.

Porphyrophora armeniaca.

P. Hamelii *Br.*

Rothbraun, das Weibchen wie eine Kugel, vier Linien dick, mit kurzen feinen Haaren besezt.

Die Larven leben in runden, röthlichweißen, häutigen Behältern zwischen den absteigenden Schuppen des Wurzelstockes von **Poa pungens.** Von Ende Juli bis Anfang September kommt

das reife Insekt mit Sonnenaufgang aus der Erde oft in solcher Menge hervorgekrochen, daß es den Boden wie ein Teppich bedeckt, und gesammelt werden kann. Die Männchen flattern wie Schmetterlinge über den Weibchen herum. Zumal häufig im sandigen Thonboden des Araxesthales. Um Mittag verstecken sie sich wieder. Sie enthalten viel Fett, was ihrer technischen Benutzung hinderlich ist, sonst aber eine treffliche Scharlachfarbe, die bis jezt nur zum Abdruck des armenischen Patriarchensiegels und zum Malen gebraucht wird.

2. Die polnische oder deutsche Cochenille.

Porphyrophora polonica.

Coccus tinctorius, polonicus. Johannisblut. Coccinella germanica.

Scharlachroth, das Weibchen halbkugelig, das Männchen mit neungliederigen Fühlern,

***J. P. Breynius* Hist. naturalis Cocci radicum. 1731. 4 c. tab.**

Die Weibchen sind eine Linie dick, und finden sich, wie die Männchen, am Rhizom von **Scleranthus perennis** (Knäuel), der auf sandigem Boden wächst, und anderer dortigen Pflanzen nicht sehr zahlreich, am häufigsten um Johannis, daher der Name, als Blutstropfen Johannis des Täufers. Sie werden nicht blos in Polen, sondern auch an vielen Orten des nördlichen Deutschlands angetroffen, und dienten vor der Entdeckung der mexikanischen Cochenille zur Scharlachfärbung. Ihre Menge ist aber zu gering, die Einsammlung theuer, und die Präparation wegen des Fettes, das sie enthalten, schwierig, daher jezt fast ganz aufgegeben. Früher sammelte man bis zu mehreren Centnern (auf ein Pfund gehen 30,000 Stück), und noch jezt wird das rothe türkische Garn mit ihnen gefärbt. Auch sollen sie die alten Deutschen gebraucht haben.

Unter dem Namen **Margarodes formicarum** hat **Guilding** ein Gehäuse näher beschrieben, welches auf den Bahama-Inseln unter dem Namen **Groundpeal** (Erdperle) bekannt ist, und ebenso an Wurzelstöcken gefunden wird*). Es scheint die Hülse eines hierher gehörigen Insekts, und man meinte wohl eher metallische Körner an ihnen zu sehen. Nach Exemplaren meiner

*) Transactions of the Linnean Society, Vol. XV, T. XII.

Sammlung sind es bronzefarbig perlglänzende, hohle, etwas eckige Körner, etwas größer wie Senfsaamen, aus denen das reife Insekt hervortritt.

XIII. Schildlaus.

Coccus.

Männchen klein, mit zehngliederigen Fühlern und zwei langen weißen Flügeln, zwei langen Schwanzborsten, und einer nach unten umgeschlagenen Ruthe. — Weibchen größer, mit 8—9gliederigen Fühlern, ungeflügelt, dick, mit Flaum bedeckt.

Diese eigentlichen Schildläuse sind weiß, saftig, leicht zerquetschbar, und die Weibchen laufen beständig umher. Sie saugen die Pflanzen mit Macht aus, daher bei den Einen nur der Nutzen den Schaden aufwiegt, bei den Anderen aber lezterer sehr beträchtlich ist.

1. Die ächte Cochenille.

Coccus cacti.

Das Männchen blutroth mit milchweißen Flügeln und langen Schwanzborsten; das Weibchen eiförmig, dick, mit ganz kurzen Schwanzborsten, und weiß bestäubt.

Brandt und Ratzeburg, med. Zool., Bd. II, Taf. 26.

Die Männchen sind ganz klein, aber lebhaft umherlaufend; die Weibchen in dicker weißer Wolle versteckt, und werden beim Suchen leicht zerquetscht. Sie leben auf den verschiedenen Sorten der Nopal (opuntia vulgaris, coccinellifera, Ficus indica), *) und zwar in zwei Sorten, einer wilden reichlich mit Wolle bedeckten, Sylvestre genannt, und einer mehr nackten, Mestèque. Ihr Vaterland ist eigentlich Mexiko, und zwar insbesondere die Provinzen Tlaskalla, Oaxaka, Guatimala und Honduras, jezt findet sie sich aber auch in Brasilien und anderen südamerikanischen Ländern, auf den Antillen, und ist auch mit gutem Erfolg nach Malaga in Spanien übergetragen, wo sie an den dortigen Cactus gedeiht. Häufig findet man sie auch in unseren Gewächshäusern, wo es ihr aber nicht an Nahrung fehlen darf, da sie in kurzer

*) S. *Alex. de Humboldt*, Voyage pittoresque etc. Vues des Cordillères. Atlas pl. 25.

Zeit ansehnliche Nopalpflanzen aussaugt, daß sie ganz dürr werden. Vor einem Jahrhundert wurde sie sehr geheim gehalten und auf ihre Exportation Todesstrafe gesezt, so daß es ein Franzose, Thierry de Menonville nur mit Lebensgefahr wagen konnte, sie zu entführen und auf das französische Domingo zu verpflanzen *). Auf gleiche verschlagene Weise hat ein Holländer dieselben von Cadix nach Java überbracht. Sie waren vor Zeiten so wenig bekannt, daß noch im Jahre 1725 ein holländischer Kaufmann sich mit Melchior van Ruyscher heftig stritt, daß die Coschenillle Körner einer Pflanze und keine Würmer seyen, und fast sein ganzes Vermögen zur Wette daran sezte, bis sich dann beide entschlossen, einen Mann an Ort und Stelle zum Ausmachen des Zweifels zu senden. In Europa hatte man fast noch keine Lebenden gesehen **). In Amerika werden sie, nach Art der Seidenwürmer, mit vieler Sorgfalt behandelt, auch wohl vor dem Regen in eigene Hütten getragen, und in der schönen Jahreszeit durch Abbürsten mit Pinseln in Säcke gesammelt. Man rechnet in einem Jahr fünf Ernten. Ein Morgen Landes gibt an zwei Centner, und doch gehen auf ein Pfund 70,000 Stück. Doch wachsen sie in der warmen Jahreszeit außerordentlich schnell, wie denn Bouché in Berlin fand, daß sich in seinem Treibhause jährlich vier Generationen bildeten, zu deren einer sechs Wochen nöthig sind. Nach Ch. v. Humboldt***) ist noch jezt der Ertrag der mexikanischen Ernte eine halbe Million Pfund Sterling, und vormals wurden an 8000 Centner derselben gewonnen.

Der Stoff nämlich, den diese Thierchen enthalten, ist der Scharlach, oder das veluste Purpurroth, was man bereiten kann. In der Malerei ist er bekannt als Carmin.

---

*) Traité de la culture du Nopal et de l'éducation de la cochenille p. Thierry de Menonville. Paris 1787. 8. m. K.

**) Linné erhielt im Jahre 1756 von Rolander einen Cactus mit Coschenillen in einem Topfe aus Surinam. Als die Kiste ankam, befand sich Linné gerade im Kollegium, und der Gärtner, in der Meinung, die Pflanze von Ungeziefer zu befreien, krazte alle die Würmer sorgfältig ab, so daß sie bereits todt waren, als Linné sie zu sehen bekam. Dieß ärgerte ihn dergestalt, daß er einen der schwersten Paroxysmen der Migräne erdulden mußte. Linné's eigenhändige Anzeichnungen v. Afzelius ꝛc. S. 59.

***) Essai politique sur la nouvelle Espagne. Vol. III.

2. Die Schmierlaus.

Coccus adonidum.

Die weiße Kaffeelaus.

Das Weibchen flach, einer kleinen Assel ähnlich, pomeranzengelb, über und über wie mit Mehl bestreut, mit dicken Schwanzborsten; das Männchen schlank, mückenähnlich, mit zwei breiten Flügeln und zwei langen Schwanzborsten.

Burmeister Entomol. II, Taf. 2.

Ein höchst schädliches Ungeziefer der Gewächshäuser, zumal häufig am Kaffeestrauch, den Scitamineen und dem Pisang, an der Unterseite der Blätter. Sie macht diese sehr bald kraus, unscheinbar und welkend, und die ganze Pflanze stirbt ab. Nur Abbürsten mit weichen Pinseln hilft, denn durch bloßes Zerdrücken schaden selbst ihre scharfen Säfte noch.

3. Die Mannaschildlaus.

Coccus manniparus.

Elliptisch, stumpfkegelförmig, wachsgelb, mit Büscheln weichen Flaums besezt. Zwei Linien lang.

Ehrenberg, Symbolae physicae. Insecta Fasc. I, T. 1.

Häufig auf dem Sinai, an den Zweigspitzen der Tamarix mannifera, einer von unserer Tamariske wenig verschiedenen Art. Sie bildet ein hochgewölbtes Gehäuse, und erregt nach Regen häufiges Ausfließen eines süßen Saftes wie ein röthlicher träufelnder Syrup. Bei Sonnenaufgang ist er starrer, bei starker Sonnenhitze zerfließt er auf der Erde. Man nennt diesen Stoff auch Manna, und ißt ihn wie Honig zum Brod. Es ist die Manna der Israeliten in der Wüste. Noch jezt füllen die Mannasammler in wenig Tagen ihre zwei Fuß langen und einen Fuß weiten Schläuche damit.

4. Die Gummilack-Schildlaus.

Coccus lacca.

Coccus ficus *Fabricius*.

Ist bis jezt nur nach einer Beschreibung und Abbildung von Kerr und Roxburgh in den philosophical Transactions Vol.

LXXI *), bekannt, aber so undeutlich abgebildet, daß es dem Naturforscher nicht genügen kann. Desto genauer sind die Mittheilungen über die Secretion derselben, des Schellack oder Gummilack, einen weltbekannten Handelsartikel.

Finden sich in unsäglicher Menge, dießseits und jenseits des Ganges, an verschiedenen Bäumen, zumal aber an **Aleurites laccifera** und **Ficus indica** und **F. religiosa**. Sie besetzen da, wie Blattläuse, deren Größe sie auch haben, junge Zweige, saugen sie an, und veranlassen das Austreten eines milchigen Saftes, der an der Luft bald erhärtet. So zeigt sich die **Gummilacca in baculis** unserer Drogerieen. In dieser 1 — 3 Zoll langen Masse bilden sie Zellen, und gestalten sich, trächtig, zu einer weichen, rothen Masse, die einen dem Scharlach gleichen Saft liefert. Die gesonderten Zellen erscheinen als pechbraune, halbdurchsichtige Körner, **Gummilacca in granis**, und aus beiden wird das braungelbe, halbdurchsichtige **G. in tabulis** (engl. Shell-lac) geschmolzen, das unserem Tischlerleim gleicht. Die feinste Sorte ist dunkelroth, adstringirend, und dient sowohl als Arzneimittel, jezt wohl nur noch als Zahntinctur und als Kaumittel, wo er den Speichel roth färbt, außerdem in Menge zu den schönsten Firnissen und zum feinen Siegellack. Kerr sagt a. a. O., daß die Menge dieses Insektes in Ostindien so groß sey, daß die Märkte mit einer wohl noch zehnmal so großen Quantität von diesem Produkt überführt werden könnten. Eine noch unbekannte andere Gattung liefert den Chinesen ein schönes Wachs zu Lichtern.

XIV. Lecanium.

Flach, schildförmig; die Männchen mit zwei Flügeln, hakenförmiger Ruthe und zwei Schwanzborsten; die Weibchen mit schildförmigem Leibe, allmälig festsitzend, mit Verlust der Fühler und Füße.

1. Die Kermesschildlaus.

Lecanium ilicis.

Coccus ilicis *L. F.* **Farbebeere, Karmosinbeere, Scharlachbeere. Fr. Graine d'éclarlate. Vermillon. (Coccus quercus cocciferae.)**

Kugelrund, mit Leibesringen, im Leben Schlehenblau.

Réaumur IV, T. 5.

*) S. Voigt's Magaz. d. Nat. K., VIII. B., 4. St., T. 1.

Lebt an der Scharlacheiche (Quercus coccifera) und an Q. Ilex, im südlichen Europa, namentlich häufig im südlichen Frankreich, Spanien und Candia, wo sie an den Zweigen wie Erbsen sizt, und getrocknet unter dem Namen Grana Chermes, Kermes tinctorum, Coccus baphicus in den Handel kommt, und dann rothbraunen trockenen Beeren gleicht, aber so entstellt ist, daß man ihre eigentliche Figur nicht mehr unterscheiden kann. Sie dient jezt nur noch in der Färberei.

Ein ähnliches Insekt (L. Quercus *Réaumur* l. c. T. V) lebt an unseren Eichen und zeigt sich ebenso, nur von gelblichgrauer Farbe.

2. Die Pfirschlaus.

Lecanium Persicae.

Braun; die Männchen am Vorderrande der Flügel roth; die Weibchen mit gewölbtem, halbkugeligem Rückenschild, festsitzend. *Réaumur* IV, T. 4 das Männchen; T. 2 die Weibchen.

Die Weibchen sitzen wie kleine Muscheln mit ihrer hohlen Seite auf den Aesten der Pfirschbäume, und haben einen strahligen Rand. Sie saugen sich da mittels ihres feinen Schnabels zeitlebens fest, und lassen sich so selbst begatten. Unter ihnen entwickeln sich die Eier, die aus der todten Mutter hervorkriechen, sich zerstreuen und dann wiederum festsetzen. Beim bloßen Abkratzen zerdrückt man sie, und muß sie daher mit einem Messer abheben. Sie sitzen auf einem wie wolligen Gewebe, und sehen anfangs grau wie die Rinde, später aber dunkelbraun und glänzend schwarz aus, etwa wie Körnchen Pech. Die Männchen verwandeln sich und saugen nur im Larvenzustande. Man bemerkt sie zuerst im Juni, und sie sind den Pfirschbäumen dadurch sehr schädlich, daß sie das Ausfließen von deren Saft veranlassen. Trockenes Abbürsten ist das beste Mittel zu ihrer Vertilgung.

3. Die Orangen-Schildlaus.

Lecanium hesperidum.

Coccus hesperidum *L.*

Die Weibchen wie ein elliptisches, nußbraunes Schild, am Vorderrand mit zwei weißen Linien, zwei Augen und kurzen Schwanzborsten.

Das in fast allen Gewächshäusern so gemeine, zumal aber den Myrthen und Orangen so schädliche Insekt, welches wie ein plattes braunes Schildchen an Zweigen und Blättern sizt und sich sehr vermehrt, wenn diese bei eingeschlossener Luft warm gehalten werden. Hebt man sie mit einem Messer ab, so sieht man die beweglichen Füße und andere Theile. Ein Abbürsten und Absuchen Blatt für Blatt ist das einzige sichere Mittel sie fortzuschaffen, denn jede übrigbleibende vermehrt sich schnell wieder.

Eine verwandte, aber mehr braun marmorirte (L. bromeliae *Bouché*), lebt auf den Blättern der Monocotylen, als Canna, Ananassa etc., jedoch kommt sie auch auf Hibiscus und anderen Gewächsen vor.

XV. Aspidiotus *Bouché.*

Männchen zweiflügelig, mit langer, stachelförmiger Ruthe, in einer Scheide steckend, ohne Schwanzborsten. Weibchen im Alter nur als ein Fleischklümpchen, unter einem flachen Schilde.

1. Aspidiotus Nerii.

Das Männchen braungelb, weiß bereift, mit weißen Flügeln, Der Bauch breiter, als das Halsschild. — Das Weibchen ein gelbliches, flaches, rundes Schildchen, unter dem es als ein gelber fast ungegliederter Körper lebt, und die Pflanzen aussaugt. Lebt zu Millionen auf verschiedenen Pflanzen der Kalt- und Warmhäuser, Aloe, Oleander, Akazien, Palmen ꝛc., und ist nur durch fleißiges Abbürsten zu vertilgen.

Eine verwandte A. Echinocacti *B.* lebt an den Cactusarten, und eine dritte am Lorbeer.

2. Aspidiotus Rosae *B.*

Dem vorigen sehr ähnlich; das Männchen blaßroth.

An den Stämmen und Zweigen der Rosenarten, welche oft ganz damit überzogen werden und dann wie verschimmelt aussehen. Man muß sie mit scharfen Bürsten abbürsten im Frühling, ehe sie austreiben, sonst gehen die Rosensträucher aus.

Wanzenartige Hemipteren.

Sechste Familie.

Schildwanzen.

Mit länglichrundem, oben gewölbtem Körper, das Schildchen meist so lang als der ganze Hinterleib.

XVI. Scutellera.

Fühler fünfgliederig, das erste und das zweite Glied sehr kurz. Schnabel lang. Schildchen den ganzen Hinterleib und die Flügel bedeckend.

1. Scutellera nobilis.

Länglich, goldig blau, schwarz gefleckt, am Rande roth.

Stoll, Cimic I, F. 1, IV, F. 22.

An acht Linien lang. In Ostindien.

2. Scutellera stockerus.

Obenher blau-goldig, schwarz gefleckt, unten, sowie die halben Schenkel roth.

Stoll l. c. III, F. 15.

Ebendaselbst; wenig kleiner; beide nicht selten in den Sammlungen.

XVII. Tetyra.

Leib flach, mit erweitertem scharfem Rande, in der Mitte gewölbt, elliptisch. Schildchen schmäler als der Hinterleib, mit abgerundeter Spitze.

Tetyra maura.

Dunkelgrau bis ins Schwarze. 4—6‴ lang.

Hahn Taf. 45, Fig. 140.

Nicht selten. T. hottentotta ist wenig davon verschieden.

XVIII. Cimex.

Halsschild vorn schmäler, mit dem Kopfe zusammen dreieckig. Schienbeine fein behaart.

1. Cimex prasinus.

Pentatoma prasina.

Obenher einfach grasgrün, untenher fleischröthlich. Das lezte Fühlerglied braun.

Stoll II, XIX, 127.

Sechs Linien lang; auf Gebüsch. Ihr ähnlich C. juniperinus, mit weißer Spitze des Schildchens, und gelb um den Leibesrand.

2. Cimex baccarum.

Obenher röthlichgrau, Hinterleib schwarz, am Rande mit weißen Flecken. Schildchen mit weißer Spitze. Fühler schwarz, weiß geringelt. Unterseite grünlichgrau.

Hahn L, 152. — Panzer XXXIII, 20.

Ueberall gemein.

3. Cimex oleraceus.

Grünlich oder bläulich metallisch, eine Längslinie auf dem Halsschilde, die Spitze des Schildchens und zwei Flecken auf den Flügeln weiß oder roth. 3‴ lang.

Panzer XXXII, 12.

Sehr häufig auf Gemüsepflanzen; nach Einigen ist was bei den Männchen weiß, beim Weibchen roth. Ihr ähnlich ist die einfach metallisch blaue C. coeruleus.

Siebente Familie.

Schwimmwanzen.

Mit länglichem halbcylindrischem Körper und gewimperten Schwimmfüßen. Sie leben im Wasser und sind den vorhergehenden verwandt, zum Theil auch den Schreitwanzen.

XIX. Wasserwanze.

Notonecta.

Fühler kurz und dick, der Leib fast walzenförmig, auf dem Rücken gekielt und zottig. Vorderfüße kurz, hakig; hintere lang, zum Rudern eingerichtet, bei ruhiger Lage auf dem Wasser im rechten Winkel abstehend.

Die gemeine Wasserwanze.

Notonecta glauca.

Grünlich-gelblichgrau, mit schwarzem Schildchen. 7‴ lang. Panzer III, 20. — Rösel III, Taf. 27.

Sehr gemein in allen stehenden Wassern, variirt auch marmorirt und gefleckt. Sie sticht so schmerzhaft wie eine Wespe, und tödtet auch Wasserinsekten schnell. Schwimmt gewöhnlich auf dem Rücken, und stößt bei Annäherung rasch in die Tiefe, eine Luftblase am After haltend.

Achte Familie.

Randwanzen.

Mit dicken viergliederigen Fühlern, geradem Schnabel; die Flügeldecken mit vielen gabeligen Adern durchzogen.

XX. Syromastes.

Erstes Fühlerglied dick, vorgestreckt; Halsschild nach vorn schmäler, abschüssig.

Syromastes marginatus.

Bräunlichgrau mit geneigtem Halsschild; Hinterleib mit abgerundetem, schräg aufwärts gerichtetem scharfen Rande. 6‴ lang. *Wolf* Cim. T. III, F. 20.

Ueberall nicht selten.

Neunte Familie.

Schreitwanzen.

Längliche, schmale, meist dunkel gefärbte Wanzen mit kleinem Kopf, hervorstehenden Augen und einer Art Hals. Die Fühler lang und dünn. Der Schnabel bogig, nicht unter die Brust gelegt, kurz. Die Vorderschenkel verdickt.

Sie stechen sehr empfindlich, und leben vom Raube anderer Insekten, die sie augenblicklich tödten. Man findet sie auf Blumen und in Häusern.

XXI. Reduvius.

Fühler borstenförmig, Haut der Deckflügel mit zwei bis drei Zellen. Die Beine dicht behaart.

1. Reduvius personatus.

Rußbraun in's Schwarze, mit braunen Beinen. 8‴ lang.

Degeer III, 7, 15, 7. — *Stoll* T. V, F. 38.

Ein nächtliches Thier, was nicht selten nach dem Lichte geflogen kommt, auch todt in Spinnegeweben gefunden wird, da sie die Spinnen aus Furcht nicht anrühren. Diese lange schwarze Wanze quickt wie ein Cerambyx, und sticht fürchterlich schmerzhaft. Als Larve ist sie klebrig, lebt im Kehricht, und kommt da des Abends, scheußlich aussehend, an den Wänden hin gekrochen, wo man sie anfangs für eine Spinne hält. Man sagt, daß sie die Bettwanzen tödte, wozu sie aber zahlreicher vorhanden seyn müßte.

Degeer bemerkt insbesondere von dieser Larve, daß sie mit abgemessenem Schritt laufe, und sich vorgehaltenen Fliegen oder Ephemeren mit kurzen Schritten nähere, sie mit den Fühlern befühle, und endlich auf sie losspringe. So wie sie den Schnabel eingestochen, ist die Fliege todt, wahrscheinlich in Folge des schmerzerregenden giftigen Saftes.

2. Reduvius serratus.

Braun, etwas behaart, das Rückenschild am Rande gezähnt, und in der Mitte mit einem halbkreisförmigen, wie ein Rädchen gezahnten Kamme versehen.

Stoll, Cim. T. 1, F. 16.

Eine große, bis anderthalb Zoll lange Wanze, durch ganz Amerika häufig. Ein Oberst Davies behauptete, von ihr während des Anfassens elektrische Erschütterungen in den Fingern verspürt zu haben, was aber wohl auf einer Täuschung beruht haben wird, da es sich sonst auch bei anderen Personen wiederholen müßte.

XXII. Hydrometra.

Emesa *F.*

Mit langem cylindrischen Kopf, in dessen Mitte halbkugelige Augen; schmalem cylindrischen Hinterleib und kurzen Flügeln.

Hydrometra stagnorum.

Schwarz, äußerst fein und fadenförmig, mit langen zarten Beinen.

Ich kenne noch keine Abbildung von diesem artig aussehenden Insekt. Sie ist etwa einen halben bis drei Viertel Zoll lang, ganz nadelförmig dünn, mit lang vorgestrecktem Kopfe und Schnauze, an welcher die Fühler. Die Flügeldecken sind kurz, die Beine ziemlich lang und so fein wie ein Haar, so daß sie damit ganz leise, gespenstartig, auf dem Wasser und an Wasserpflanzen herumschreitet, und gleichsam die Stabheuschrecken-Form unter den Wanzen repräsentirt. Merkwürdig ist auch noch, daß sie sich trotz ihrer ausnehmenden Dünne sehr gut an eine Nadel spießen läßt, ohne zu zerreißen. Sie ist nicht häufig.

Zehnte Familie.

Wasserwanzen.

Sind die amphibische Form der vorigen. Ihr Schnabel steht ab, und liegt in keiner Rinne. Der Leib ist schmal schwärzlich, behaart. Die Füße sehr ungleich lang, zum Rudern oder schnellen Umherlaufen auf der Oberfläche des Wassers gebaut, daher die hinteren länger.

Sie nähren sich ebenfalls, wie die der vorigen Familie vom Raube der Insekten, gehen aber nicht auf's Trockene.

XXIII. Gerris.

Hydrometra *F.*

Fühler fadenförmig; Vorderbeine kürzer, dicker, die hinteren verlängert.

Gerris lacustris.

Schwarzbraun, der Vorderrücken gekielt, bei verlängertem Halsschild. Die Unterseite seidenartig weiß schimmernd.

Degeer III, Taf. XVI, Fig. 7—12.

Ueberall gemein auf stehenden oder langsam fließenden Wässern, von einem halben bis einen Zoll lang. Zur Begattungszeit hocken beide Geschlechter aufeinander, die Männchen sind kleiner. Sie glitschen immerfort lebhaft auf der Oberfläche des Wassers hin, ohne naß zu werden. Von der Unterseite betrachtet, erscheinen sie silberweiß, wie der Balg einer Spitzmaus. Sie fallen schnell über andere Insekten her, und stinken, zerdrückt, wie Bettwanzen.

G. paludum unterscheidet sich durch ein knotiges Halsschild; es gibt verwandte Arten in allen Ländern der Erde (Ostindien, Habessynien, Brasilien), und verwandte Geschlechter, deren Arten auf dem Weltmeer, ganz in gleicher Lebensweise herumlaufen. Soll man da noch länger an einer gleichzeitigen Erzeugung dieser Formen in verschiedenen Ländern zweifeln?

Eilfte Familie.

Schmalwanzen.

Der Leib schlank, länglich, weich, mit weichen ebenfalls bunt gefärbten Flügeln, diese mit wenig Adern. Die Fühler lang.

Sie leben auf niederen Pflanzen oder am Fuße der Bäume, und leben vom Raube anderer Insekten.

XXIV. Lygaeus.

Der Leib eiförmig, langgestreckt, matt buntfarbig, fein behaart. Nebenaugen.

Lygaeus equestris.

Zinnoberroth mit schwarzen Flecken. Die zusammengelegten Deckflügel am Ende schwarz, mit einem runden weißen Fleck in der Mitte. 6‴ lang.

Panzer LXXIX, 19.

Nicht selten an Mauern, Gartenhäusern ꝛc. schon im ersten Frühjahr.

XXV. Pyrrhocoris.

Eiförmig, obenher flach, die Flügeldecken mit abgerundeter Spitze und wenig Haut an denselben.

Pyrrhocoris apterus.

Lackroth, mit schwarzen Flecken und Zeichnungen, auf jeder Flügeldecke ein runder schwarzer Punkt, das Schildchen dreieckig schwarz.

Hahn I, 3, 11.

Ueberall höchst gemein, zumal im ersten Frühjahr am Fuße der Linden klumpenweise aus dem Winterschlaf hervorkommend. Gewöhnlich ungeflügelt, doch kommen auch einzelne geflügelte Exemplare vor, zumal in südlichen Gegenden.

Zwölfte Familie.

Scorpionwanzen.

Mit diesem etwas uneigentlichen Namen — denn sie haben durchaus nichts Scorpionverwandtes — bezeichnen wir die Wasserformen der vorigen, vielleicht auch der folgenden. Sie sind meist platt, haben kurze, unter dem Kopfe versteckte Fühler und einen kurzen, bogig gekrümmten etwas vorgestreckten Schnabel. Am Hinterleibe stehen zwei lange Athemborsten. Die Vorderbeine sind hakige Fangfüße.

Sie kriechen auf dem Boden des Wassers umher und fliegen nur des Nachts.

XXVI. Wasserscorpion.

Nepa.

Schnabel abwärts gerichtet. Schenkel der Vorderfüße dick, mit einer Rinne zur Aufnahme des Schienbeines. Ein Tarsenglied.

1. Nepa cinerea.

Schmutzig lehmbraun, die Oberseite des Hinterleibes roth; 8‴ lang.

Rösel III, Taf. 22.

Häufig auf dem Boden stehender Gewässer. Stinkt ebenfalls wie Wanzen.

2. Nepa grandis.

Belostoma *Latr.*

Glänzend schwarzbraun, gelb gefleckt, an den Vorderfüßen nur eine einfache Kralle.

Rösel ib. Taf. 26. — Merian Taf. 56.

Im wärmeren Amerika, an 4″ lang.

XXVII. Ranatra.

Rüßel vorgestreckt, Vorderbeine mit verlängerten Hüften und langen zusammengedrückten, in der Mitte unten mit einem Zahne bewaffneten Schenkeln.

Ranatra linearis.

Lang, schmal, mit verlängertem Halsschild, vorn am Kopfe der Vorderbeine tragend. Anderthalb Zoll lang.

Rösel ib. Taf. 23. — Degeer III, Taf. 19, Fig. 1, 2.

Sie ist schmutziggrau, fast schwarz, unter den Flügeldecken hochroth, die Flügel milchweiß. Die Schwanzborsten sind fast von der Länge des Körpers. Ebenfalls auf dem Boden stehender Gewässer. Auch den Stabheuschrecken vergleichbar.

Naucoris cimicoides, wegen ihres Baues hierhergezogen, gleicht in anderer Hinsicht mehr einer, mehr eiförmigen, Notonecta. (S. Rösel III, Taf. 28.)

Dreizehnte Familie.

Hautwanzen.

Die niederste Stufe unter dieser Familie, den Schaben unter den Orthopteren vergleichbar. Sie sind ebenfalls platt, der Leib rund, mit lappigen oder blasigen Anhängseln, die Flügel fehlen nicht selten, der Kopf ist klein und die Fühler kurz.

XXVIII. Bettwanze.

Acanthia *F.*

Der Kopf klein, der Schnabel anliegend, ziemlich lang, dreigliederig. Die Fühler mit vier Gliedern, borstenförmig.

Die Wanze.

Acanthia lectularia.

Cimex lectularius *L.* Fr. Punaise. Engl. bug. Wandlouse. It. Cimica.

Rostbraun, behaart, das Rückenschild körnig. 2‴ lang.

Degeer III, 17, 9.

Ohne Widerrede das häßlichste aller Ungeziefer, da es unsere Nachtruhe stört, ekelhaft stinkt und ihr Stich bedeutende Beulen und Schmerzen veranlaßt. Oft verbittert sie das Vergnügen einer Reise, da es kaum ein Palliativmittel gegen sie gibt. Ein Glück ist noch, daß sie stets ungeflügelt bleibt, also nur verschleppt werden kann, denn die Behauptung von geflügelten Exemplaren beruht auf einer Täuschung, indem diese eine andere Spezies Xylocoris (oder Lyctocoris) domesticus sind. (Abg. b. Hahn.)

Unendlich viel ist über dieses widerliche Thier geschrieben und eine Menge unzulänglicher Mittel dagegen empfohlen worden, darum bleibt es immer dankenswerth, wenn deren neue versucht und bekannt gemacht werden. Auch eine genaue naturhistorische Kenntniß des Insektes kann beitragen, sich dessen besser zu entledigen.

Die Wanze ist ein nächtliches Thier, also das Licht scheuend, in den Ritzen der Bettstellen, der Wände der Schlafzimmer und hinter deren Tapeten sich aufhaltend, deßwegen also schon an sich Hellung jeder Art ein Vertreibungsmittel wird. Alkoven, dunkle Winkel der Schlafstellen, alte Tapeten u. dgl. erhalten und vermehren sie, und da sie wahrscheinlich ein Geschöpf wärmerer Zonen ist, so erklärt sich, warum sie überhaupt die Wärme

liebt (doch leider nicht erfriert), in den heißen Sommermonaten am rührigsten ist, und nach Art verwandter sich von animalischen Stoffen nährt, folglich dem Menschen nachgeht. Schon hieraus ergibt sich, wie wirksam die Entfernung jener ihr günstigen Lokalitäten seyn kann; Lüften, Abweißen der Wände mit Kalk, öftere Veränderung der Bettstellen, und, wie natürlich, Reinlichkeit, schaffen sie oft allein schon fort. Ueberhaupt wirkt jede oft wiederholte Störung des Propagationsprozesses der Thiere vernichtend auf sie, folglich auch hier.

Ihr ursprüngliches Vaterland ist unbekannt, mehrere nehmen an, es sey Indien, und sie sey von da mit den Menschen über alle Welt verbreitet worden, was nicht unmöglich wäre, da man genug Beispiele kennt, wo sie durch die Betten unreinlicher Familien beim Umzug in Städte, wo man zuvor nie von ihnen gewußt, verpflanzt worden ist*). Ob sie die Alten schon gekannt, ist zwar ungewiß (der κορις des Aristoteles), aber eine Stelle bei Plinius (XXIX, 17): „veluti cimicum, animalis foedissimi" — läßt sich doch darauf beziehen. Die erste unbezweifelte Angabe ihres Vorhandenseyns soll für die Stadt Straßburg, im eilften Jahrhundert, seyn. Im inneren Afrika ist sie so häufig, daß Tuchey sie haufenweise im Schwanz und den Mähnen seines Pferdes fand. Daß sie in Schweden wild in alten Baumstämmen der Wälder vorkomme, ist zwar nicht genugsam beglaubiget, doch könnte sie allerdings ursprünglich ein Holzbewohner, der nun domesticirt worden, seyn, denn sie kann in Holz lange Zeit ohne Nahrung zubringen; auch gibt es eine andere Sage, nach welcher sie erst im Mittelalter aus den Wäldern in die Häuser übergegangen sey.

Dem sey nun wie ihm wolle, soviel ist gewiß, daß sie jahrelang ohne animalische Nahrung verborgen leben und sich erhalten kann. Ein angesehener Beamter hat mir einst die Notiz

*) So sollen sie die vertriebenen Hugenotten nach dem Edikt von Nantes zuerst mit ihren Meubeln nach London gebracht haben. Gegenwärtig soll da mit dem canadischen Fichtenholz noch eine neue andere Sorte eingeführt worden seyn, die länglicher als die gewöhnlichen sind und noch schärfer und lästiger beißen. In vielen sehr elegauten Häusern in Nordamerika, z. B. New-York, soll man oft alles Täfelwerk der Wände von ihnen bedeckt sehen.

mitgetheilt, daß beim Aufsuchen alter Dokumente in einem genau verschlossenen Kasten, der, gerichtlich erwiesen, seit vierzig Jahren nicht eröffnet gewesen, sich eine Menge kleiner lebendiger Wanzen darin gezeigt, aber alle ganz durchsichtig glashell*). Wie schnell sie den menschlichen Geruch aufzusuchen wissen, ersieht man daraus, daß sie denen, die zum Erstenmale in einem Zimmer, wo sie reichlich sind, schlafen, in der Nacht auf das Gesicht fallen, indem sie dem vom Athmen bis zur Decke steigenden Dunststrome folgen. Auch weiß ich öftere Fälle, wo sie sich in einen, bei erhitztem Kopfe im Sommer abgenommenen und hingestellten Hut von der Decke herab hineinfallen lassen, daher man sie auf solche Weise sich ins Haus bringen kann. Noch vorsichtiger sey man jedoch mit dem Ablegen der Kleidungsstücke, z. B. Halstücher und Mäntel, auf fremde Betten.

Die Wanzen vermehren sich bei Vernachlässigung ungeheuer. Ein trächtiges Weibchen legt an vierzig, nach andern bis an hundert Eier von weißer Farbe und mit einem Deckel versehen in die Fugen, und in ganz Kurzem ist schon die junge Brut da.

Was nun die verschiedenen Vertilgungsmittel betrifft, so kann man schon das Allgemeine oben in der Einleitung zu dieser Klasse Gesagte, nämlich die Eintheilung in dynamische, chemische und mechanische Mittel hier in Anwendung bringen.

Insbesondere aber folgendes:

Man wende zuerst jene bereits erwähnten dynamischen Störungsmittel, nämlich Umänderung des ganzen Lokals, wo sie sich zahlreich eingenistet haben, an. Ich selbst habe auf Reisen, da wo ich mein Quartier nicht füglich wechseln konnte, bisweilen mit Erfolg ein Umstellen meines Bettes u. s. f. angewandt. Besser aber und sicherer ist in solchen Fällen das Absuchen aller Einzelnen

*) Ein anderer Mann erzählte mir einst, daß, als er auf einer Reise in W. einen Bekannten besucht und sich auf einen Stuhl gesetzt habe, seine schwarzen Sammetbeinkleider nach wenig Minuten mit Schaaren kleiner gelblichweißer Thierchen bedeckt worden seyen, die sich ihm bald darauf nur zu deutlich als Wanzen zu erkennen gezeigt. Auf die dem Wirth gemachten Vorwürfe habe dieser seine Verwunderung bezeugt und angegeben, dieses Zimmer sey lange Jahre von ihm nicht vermiethet worden, weil einst eine Mordthat darin vorgefallen, und er sey um so mehr erstaunt, noch nach so langer Zeit dieß Ungeziefer darin zu sehen.

Abends und zumal Morgens, wo es denn auch manchmal gelingt, sein Nachtlager von ihnen zu befreien. Ist jedoch ihre Menge zu groß, so sind zugleich chemische Mittel nöthig, und von den nachfolgenden, die ich öfter Bekannten angerathen, haben mir diese die vollkommenste Wirksamkeit versichert. Man rechnet als die bewährtesten:

1) Bettstellen, Wände und alle Holzfugen mit heißer Seifensiederlauge ausgewaschen.
2) Deßgleichen dieselben tüchtig mit Baumöl eingeschmiert, welches die Wanze überhaupt flieht!
3) Deßhalb auch alle Bettstellen mit Oelfarbe anstreichen zu lassen (besser freilich eiserne zu wählen).
4) Die Zimmer und Holzwerk mit Absud der Rinde und Zweige des Lärchenbaumes gewaschen.
5) Räucherungen von Chlorgas bei verschlossenen Thüren und Fenstern, nach Vorschrift der Apotheke zu bereiten.
6) Ein halb Pfund Alaun, in heißem Wasser aufgelöst, zu obigem Gebrauch.
7) Auf Reisen Citronensaft oder Essig in die Betten gespritzt.
8) Wer es über sich gewinnen kann, ein mit Indigo frisch gefärbtes blaues Hemd des Nachts anzuziehen, wird nicht von ihnen angegangen.

Ein Franzose will auch gefunden haben, daß, wenn man vor Schlafengehen frische Bohnenblätter auf die Bettdecke befestige, alle Wanzen des Nachts darunter kröchen, wo man sie am Morgen ablesen könne.

Auf einem Blatte eines defekten Werkes, das ich demnach nicht kenne, finde ich noch folgende Angabe einer sehr als probat empfohlenen Einrichtung. „Eine Matte von Holzspänen oder ein hölzerner Rahmen, so groß wie das Bett, mit vielen langen dünnen Spänen, die von einem Ende zum anderen laufen, einer über dem anderen, wird Abends unten in das Bett gelegt und jeden Morgen herausgenommen und auf den Boden gestoßen, so daß die Wanzen, die sich am liebsten in diesen bequemen Spalten verstecken, herausfallen und todt getreten werden können. Von Zeit zu Zeit wird auch der Rahmen mit kochendem Wasser gebrüht“ *).

*) Der Verf. sezt hinzu: „wer zu faul ist, dieses zu thun, für den sind die Wanzen geschaffen.“

Mit allen Geheimmitteln sogenannten Wanzengiftes, die oft Arsenik oder Sublimat enthalten, sey man dagegen sehr vorsichtig, da ihre Ausdünstung in Bettstellen u. dgl. oft schwere unheilbare Krankheiten erzeugt.

Dagegen verdient es wohl eines Versuches, wilde Raubwanzen zu fangen und durch sie die Bettwanzen morden zu lassen, wie solches gelungen seyn soll.

Vierzehnte Familie.

Läuse.

Fühler vorgestreckt, mit fünf deutlichen Gliedern. Tarsen zweigliederig, das lezte Glied hakig, gegen das vorhergehende zurückgeschlagen. Stets ungeflügelt.

Sie leben blos auf Säugethieren und nähren sich von deren Blute. Ihre Eier sind birnförmig, mit einem Deckel versehen, und werden an die Basis der Haare gelegt. Sie vermehren sich sehr stark, und scheinen allerdings durch **generatio originaria** noch jezt zu entstehen *).

*) S. den Artikel im Phthiriasis im *Dictionnaire des sciences médicales* und insbesondere noch H. C. *Alt* diss. de phthiriasi. Bonn 1824. c. tab. lith. — Auch Bremser in seinem trefflichen Werke „über lebende Würmer ꝛc." sagt S. 54: Hr. Prof. (Präsident) Rust zu Berlin habe ihm erzählt, daß er „in Polen einen Beamten (also nicht etwa einen unreinlichen Juden) an der Läusesucht zu behandeln gehabt habe, welcher bei dem Gebrauche der wirksamsten Mittel voller neun Monate bedurfte, um seiner Läuse los und ledig zu werden. So verhält sich die Sache nicht bei geerbten Läusen. Denn als vor fünf bis sechs Jahren" (so fährt er l. c. fort) „bei der großen Sperre aller Kontinentalhandel einzig und allein durch die Türkei geführt werden konnte und viele deutsche Kaufleute durch Bosnien, Albanien ꝛc. nach Salonichi reisten, wurden sie alle ohne Ausnahme am dritten bis vierten Tage der Reise in Gesellschaft der Türken voller Läuse. Allein so bald sie diese lausige Gesellschaft verlassen und sich gehörig gereiniget hatten, so waren sie auch wieder frei davon." — — Hr. Dr. Rust theilte mir folgende Beobachtung schriftlich mit: „„Ich wurde im Jahre 1808, als ich mich zu Zaslav in Volhynien am Hofe des Fürsten Sanguško aufhielt, von dem dasigen Stadtphysikus Dr. Müller aufgefordert,

XXIX. Laus.

Pediculus.

Leib länglich; Füße zweigliederig.

1. Die Kopflaus.

Pediculus capitis.

Gelbgrau mit eiförmigem, braun gesäumtem Leib.

Degeer VII, 1, 6.

Auf dem Kopfe des Menschen, zumal der Kinder.

2. Die Kleiderlaus.

Gelb, lang und schmal, die Hinterleibseinschnitte mehr abgesezt, gleichfärbig.

Degeer VII, 1, 7.

Am Leibe des Menschen, nie an den Kopf gehend. (Alt unterscheidet noch P. tabescentium (l. c. Fig. 4, Goldfuß Zool. Atlas III, Taf. 213). Jene findet sich dann häufig in den Kleidern unreinlicher Menschen.

---

einer ärztlichen Berathschlagung bei einem dreizehnjährigen Judenknaben beizuwohnen, welcher an einer großen Geschwulst am Kopfe litt. — — Ich fand bei näherer Untersuchung des Uebels eine über die größte Hälfte des Schädels ausgedehnte teigartige sehr erhabene Geschwulst ohne alle Fluctuation, ohne alle Spur einer anwesenden oder vorhergegangenen Entzündung, ohne alle Entfärbung, Verletzung, oder sonstige Abnormität der Schädeldecken. Der Kranke klagte über nichts, als über ein unerträgliches Jucken, innerhalb der Geschwulst, die gleichsam metastatisch nach einem überstandenen Nervenfieber entstanden zu seyn schien, und binnen acht Tagen zu einer enormen Größe angewachsen war. Um sich von der Natur des Uebels eine nähere Einsicht zu verschaffen, wurde beschlossen, einen Einschnitt in die Geschwulst zu machen. Dieß geschah sogleich, und siehe da! lauter kleine weiße Läuse stürzten in solcher Menge hervor, daß man deren eine volle polnische Quart (drei Seitel Wiener Maß) erhielt, und diese einzig und allein das Contentum ausmachten."" — —

Hieran reihen sich ähnliche Fälle bei den Alten, z. B. Sylla, oder neueren, wie Iffland, und anderen, z. B. Weibspersonen, wo dergleichen plötzlich in ungeheurer Menge aus den Hautfalten, Ohren und After ꝛc. hervorkamen.

XXX. Filslaus.

Phthirius.

Der Leib breit, rundlich; die zwei vorderen Beine mit nur einem Zehenglicde.

Die gemeine Filslaus.

Phthirius inguinalis.

Fr. Morpion. Pediculus pubis *L.*

Mit fast viereckigem Leib. Eine halbe Linie lang.

***Redi* Exper. circa generat. T. 29.**

Zumal an den Haaren der Geschlechtstheile, wo sie wie kleine Fischschuppen erscheint und von da auch den Leib hinauf bis zum Nabel, ja den Haaren unter den Achselgruben und selbst der Augenbraunen steigt. Sie sticht schmerzhaft. Häufig bei schmutzigen und liederlichen Leuten, doch nicht gerade ausschließlich, sondern auch wohl bei Weibern höherer Stände. In Frankreich soll sie häufig seyn, auch auf Schiffen ꝛc. Hat ein Reisender das Unglück, sie an sich zu bekommen, so ist Einreibung mit Unguentum mercuriale ein schnelles sicheres Mittel zu ihrer Tödtung, doch läßt diese Salbe schwarze Flecken in der Wäsche zurück, wogegen sich vorzusehen.

Achte Ordnung.

Suctoria.

Das einzige Geschlecht dieser Ordnung steht isolirt in der Reihe der Insekten, da es wegen der vollständigen Metamorphose der Dipteren und selbst den Käfern analog erscheint, und doch diese Insekten als saugende, ungeflügelte Parasiten eine sehr niedere Stufe behaupten.

Ihr Leib ist mit einer festen Haut bedeckt, die gewimperte Schienen bildet, Bruststück und Kopf sind klein, der Saugrüßel besteht aus drei Stücken, von zwei gegliederten Blättern eingeschlossen, und demnach einen ähnlichen Schnabel wie bei den vorigen

bildend. Der Kopf ist klein, oben zugerundet, mit zwei Augen. Nach Düge's Bemerkung hat der Floh am zweiten und dritten Brustringe wahre Flügelstummel.

Floh.

Pulex.

Eiförmig, zusammengedrückt, die Füße stark, unter dem Kopfe eingefügt.

1. Der gemeine Floh.

Pulex irritans *L.*

Fr. puce, Engl. flea. It. pulce.

Rothbraun.

Rösel II, Taf. IV, Fig. 14*).

Der Floh soll nach Rösel vom Hunde und anderen Thieren auf den Menschen übergegangen seyn, Düges nimmt aber für diese eine andere Spezies an, und in der That ist ein Unterschied nicht zu verkennen, wie denn nur die Stiche wahrer Thierflöhe, wie mir geschienen, einen runden rothen Fleck mit dunklerem Punkt in der Mitte zurücklassen, nicht aber die der gegenwärtigen Art. Doch kommt er allerdings auch auf den Hausthieren vor, zumal Hunden und Katzen, durch die er auf Stühle und Sopha's verschleppt wird, zahlreich bei Hühnern und Tauben ꝛc., deren Ställe man deßhalb im Sommer meiden mag.

Der Floh ist im Vergleich zu dem anderen Ungeziefer wieder eine Plage eigener Art, weil er überall, wo unreinliche Fußböden sind (in Italien in Theatern, Kaffeehäusern, Schlafzimmern), den Menschen angeht oder anspringt und ihm weniger leicht beizukommen ist. Daher eine gewaltige Beschwerde im Orient, wo ihm die weiten Kleider der Türken den bequemsten Wohnsitz geben, und die dort so beliebten Katzen ihn überall hin verbreiten. Wenn er bei uns nur im Spätsommer häufig wird, so ist er es in südlichen Ländern fast das ganze Jahr, und selbst am Cap können sich auch

*) Rösel im zweiten Bande seiner Insektenbelustigungen, und Düges in den Annales des sciences naturelles T. XXVII haben den Floh am genauesten beschrieben.

die reinlichsten Kolonisten seiner nicht ganz erwehren. In den niederen Hütten der Afrikaner ist aber wegen seiner Menge kein Europäer im Stande, die Nacht auszuhalten, wie auch diese Pein auf manchen Schiffen des Mittelmeeres arg seyn soll, um so mehr da man ihm da nicht entfliehen kann.

Der Floh legt an die zwanzig glatte, wie Queckſilberkügelchen bewegliche weiße Eier, die zwiſchen die Dielen oder die Haare der Thiere, von wo ſie leicht auf die Kiſſen herabrollen und dann in dieſen zu einer neuen Kolonie werden. Nach 6—12 Tagen treten kleine lange fußloſe Larven, wie die der Schnaken hervor, und nach eben ſo viel Zeit ſchließen ſie ſich in eine kleine ſeidenartige Hülle ein, worin ſie zu käferähnlichen Puppen werden.

Indem Reinlichkeit, zumal der Wäſche und der Fußböden der Zimmer, das Hauptmittel gegen ſie bleibt, kann man insbeſondere Waſſer, in welchem man Queckſilber einige Minuten hat kochen laſſen, zum Beſprengen der Dielen, oder Kehren derſelben mit darein geweichten Sägeſpänen als ſehr probat empfehlen.

2. Der Hundsfloh.

Pulex canis *Dugès.*

Faſt ſchwarz, die Augen groß, das dritte Fühlerglied breit und gefingert. Am Rande des Kopfhalmes ſchwarze gebogene Dornen.

Röſel l. c. Taf. III.

Auf den Hausthieren, Kaninchen ꝛc.

3. Der Sandfloh.

Pulex penetrans.

Chique. Niqua.

Der Schnabel ſo lang als der Körper.

Pohl und Koller, Braſiliens läſtige Inſekten, Fig. 5.

Im heißen Amerika. Bohrt ſich unter die Nägel oder Ballen der Zehen der Menſchen, Hunde ꝛc., und ſezt in einem Sack daſelbſt ſeine Eier ab, die gefährliche Geſchwüre erzeugen und herausgeſchnitten werden müſſen. Eine ſolche Fußſohle ſieht aus, als wenn halbdurchſichtige Perlen in ſie verſenkt wären.

Spezielle Zoologie.

Myriopoden.

Neunte Klasse.

Myriopoden.

Myriopoda.

409.

Diese kleine Ordnung steht dergestalt wie ein Mittelglied zwischen den vorhergehenden Insekten, den Arachniden, den Krustaceen und anderseits den Ringwürmern, daß es nur als eine willkürliche, positive Entscheidung erscheint, wenn man sie wegen ihrer Tracheen, durch welche sie athmen, den Insekten noch anschließt.

Sie sind die einzigen Thiere dieser Klasse, welche in ihrem ausgebildeten Zustand mehr als sechs Füße besitzen, und da deren eine sehr beträchtliche Anzahl seyn kann, so pflegt man sie im gemeinen Leben Tausendfüße zu nennen. Sie haben das Ansehen von kleinen Schlangen oder Würmern, so daß Bauch und Bruststück nicht mehr unterschieden sind. Ihr Körper ist stets ungeflügelt und besteht aus zahlreichen Ringen, obenher hornig fest, wovon in der Regel jeder, mit Ausnahme der ersten, zwei Fußpaare trägt, deren jeder Fuß in eine einfache Kralle endiget. An diesen Leibesringen befinden sich auch die Luftmündungen oder Stigmen.

Sie haben Kinnbacken aus zwei Gliedern bestehend. Auf sie folgt ein lippenartiges, viertheiliges Stück, mit gegliederten, kleinen Füßen ähnlichen Abtheilungen, welches durch seine Lage der Unterlippe der Krustaceen entspricht. Es kommen hierauf zwei Paar kleinere Füße, worin die zweiten, bei mehreren von der Gestalt großer Haken, die bei den Kinnladen der Insekten und deren Unterlippe zu ersetzen scheinen. Es sind eine Art Mundfüße. Die Fühler sind kurz, gegen das Ende etwas dicker oder auch fadenförmig, bei einigen siebengliederig, bei anderen vielgliederig oder borstenförmig. Ihre Augen werden gewöhnlich von einem Häufchen Punktaugen gebildet, doch kommen auch wirklich zusammengesezte vor, wiewohl mit größeren und runderen Linsen. Die Zahl der Leibesringe so wie der Füße nimmt mit dem Alter zu. Leztere scheinen noch zu fehlen, wenn das Insekt aus dem Ei tritt, sie erleiden daher doch noch eine wahre Metamorphose. Bei den einen liegen die männlichen Geschlechtstheile immer hinter dem siebenten Fußpaare, auf dem sechsten oder siebenten Körpersegment und die weiblichen in der Nähe des Ursprungs der zweiten Füße. Bei anderen liegen diese beiderlei Organe, wie gewöhnlich, am hinteren Ende des Körpers.

Alle diese sogenannten Tausendfüße leben im Dunklen und Feuchten und scheuen das helle Tageslicht. Sie finden sich in der lehmigen, feuchten Erde, unter Steinen, in Mauerritzen, unter Baumrinden und an altem Holze, daher denn nicht selten auf Zimmerplätzen, in Wäldern, alten Gebäuden und zumal im Innern der Schiffe, wo sie eine böse, oft gefährliche Plage der Seereisenden werden. Sie sind räuberisch; manche beißen heftig, andere geben einen braunen Saft von sich. In der Trockenheit sterben sie schnell.

Man theilt sie in zwei Ordnungen.

Erste Ordnung. Chilognathen. Chilognatha.

Mit schaligem, meist cylindrischem Körper und vielen sehr kurzen Füßen. Die Fühler siebengliederig, vorn dicker. Sie laufen langsam oder gleiten gleichsam nur auf dem Boden hin und rollen sich in eine Spirale oder Kugel zusammen. Julus etc.

Zweite Ordnung. **Chilopoden. Chilopoda.**

Mit plattem, häutigem Körper, wovon jeder Ring mit einer lederartigen oder knorpeligen Platte bedeckt ist. Fühler vierzehngliederig, nach dem Ende verdünnt. Zwei Kinnbacken mit Tastern, die Kinnbacken in einen beweglichen, am Ende mit einem Loch versehenen Haken endigend. Giftige, schnell laufende, räuberische Thiere. Scolopendra.

Uebersicht der Geschlechter.

I. CHILOGNATHA.

1. **Glomeris.** Leib mäßig lang, sich in eine Kugel rollend, Leibesringe schalig, ohne Anhängsel am Ende, die Fühler an der Spitze aufgetrieben.
2. **Julus.** Der Leib sehr lang, cylindrisch, sich in eine Spirale rollend.

II. CHILOPODA.

3. **Scutigera.** Der Leib mit acht Schildern besetzt, unten in fünfzehn Halbringe getheilt. Augen groß. 15 Paar Füße.
4. **Lithobius.** Der Leib oben wie unten in gleiche Zahl Segmente getheilt. 15 Fußpaare.
5. **Scolopendra.** Der Leib oben wie unten von gleicher Zahl Segmente. Mehr als 20 Fußpaare.

Literatur der Myriopoden.

J. F. Brandt, Tentaminum quorundam monographicorum Insecta Myriopoda, Chilognatha, Latreillii spectant. Mosquae 1833. 8.

Und einzelne Abhandlungen von Leach im dritten Band des Zoological Miscellany; — Koch und Herrich

Scheffers Deutschlands Krustheren, Myriopoden und Arachniden, als Fortsetzung von Panzer's Fauna; aber auch einzeln zu haben. —

Mikan, amerikanische Julus, in der Isis 1834, Heft VI, VII ꝛc.

I. Kugelassel.

Glomeris.

Eiförmig, von Gestalt der Kellerassel, oben mit zwölf harten, convexen, glänzenden Schienenplatten bedeckt, die unten seitliche Schuppen tragen.

Die Weibchen haben 34 Füße, die Männchen 32. Sie rollen sich in eine Kugel zusammen und finden sich auf Bergtriften und in Wäldern unter Steinen.

1. Glomeris marginata.

Schwarz, glänzend, die Ränder der Segmente hinten safrangelb. ¾ Zoll lang.

Panzer IX, 23. Oniscus zonatus.

Gemein unter Steinen.

2. Glomeris pustulata.

Schwarz, glänzend, die Segmente weiß gesäumt, auf den ersten vier, auf den folgenden zwei rothgelbe Punkte.

Panzer, ib. 22.

Ebendaselbst. Jenseits der Alpen finden sich zwei größere, schön rostgelbe Arten (G. transalpina und nobilis, ib. Heft 137, 1, 2).

II. Julus.

Wurmförmig lang, oben halbcylindrisch, mit zwei kurzgliederigen Fühlern und sehr zahlreichen, kurzen, zarten Beinen. Rollt sich in eine Spirale zusammen. —

Man findet Gattungen in vielen Ländern, alle einander gleichend, die südlichen sind die größten. Angefaßt geben sie einen gelben, wie Jod riechenden Saft von sich, der aus Bläschen an der Basis der Füße kommt, die zu zwei Längsgefäßen im Innern führen.

1. Julus terrestris.

Blaulich-aschgrau, dazwischen hellgelb, mit 42—67 Leibesringen. Einen Zoll lang. Unter Steinen.

Geoffr. Ins. II, 22, 5.

2. Julus sabulosus.

Schwarzbraun, mit zwei rostrothen Streifen längs des Rückens.

Degeer VII, 36, Fig. 9, 10.

Der gemeinste; unter Moos und Steinen. Hat 54 Leibesringe, wovon das vorlezte in eine starke behaarte am Ende hornige Spitze endiget.

3. Julus maximus.

Gelb, mit bräunlichen Ringen. Bis 7 Zoll lang.

Markgraf, Braf. p. 255.

Nicht selten in Sammlungen zu sehen, aus Südamerika. Er hat die Dicke eines Federkieles und drüber. In Brasilien gibt es noch eine Menge anderer Gattungen. Eine halb so große, aber immer doppelt so große als die hiesigen, findet sich häufig in Italien und ist von Savi zum Gegenstand einer Untersuchung gemacht worden. Man trifft ihn häufig im Campo Santo zu Pisa.

III. Scutigera.

Der Leib mit acht Schildern besezt; die Unterseite desselben in fünfzehn Halbringe getheilt. Jeder trägt ein Fußpaar, was in einen sehr langen gegliederten Tarsus endiget.

Scutigera coleopterata.

Gelb, einen Zoll lang, mit vierzehn Fußpaaren.

Panzer, Fig. L, 13.

Die Fühler sind lang und dünn, die Augen groß. Zwischen den Balken der Gebäude.

IV. Lithobius.

Mit gleichviel Leibesabschnitten oben und unten.

Lithobius forficatus.

Mit breitem Kopf und blattartig erweiterten Kinnbacken. Einen Zoll lang.

Panzer l. c. 12.

V. Scolopendra.

Lang und schmächtig, mit vielen Fußpaaren und acht Punktaugen auf jeder Seite oder nicht einmal diese deutlich. Die Zahl der Fußpaare übersteigt zwanzig.

1. Scolopendra gigantea *L.*

Mit quer quadratischen, einen bis anderthalb Zoll breiten Gliedern und siebenzehn Fußpaaren. Dunkelbraun, hinten gelb, bis anderthalb Fuß lang.

Browne, Jamaic. T. XLII, F. 4.

Im heißen Amerika, im feuchten Boden ꝛc. Diese oder eine verwandte Gattung ziehen, nach A. v. Humboldt's Versicherung, die Kinder der Indianer aus dem Schlammboden, um sie lebendig zu verzehren *).

*) Manche Autoren scheinen diese mit der folgenden zu verbinden; ich glaube mit Unrecht.

2. Scolopendra morsitans.

Braun, mit helleren Füßen und dunkelbraunen Krallen. Die Rückenschilder gerandet.

Pohl, Brasiliens läſtige Inſekten I, Fig. 4.

Etwa acht Zoll lang. Im mittleren Amerika, zumal den Antillen. Sie beißt fürchterlich und der entſetzliche Schmerz dauert tagelang, indem ſich aus der Oeffnung der Kinnbacken ein Gift ergießt. Nicht ſelten verkriecht ſie ſich in die Schiffe und kommt da wohl den Reiſenden in die Schlafſtellen. Leider iſt ſie nicht ſelten und ſelbſt das ſüdliche Frankreich, ſo wie Spanien, enthalten eine ähnliche Gattung von gleicher Größe, nur mit platterem Körper.

3. Scolopendra subterranea.

Geophilus subterraneus *Leach.*

Gelb, mit roſtbraunem Kopf, die Rückenſegmente ſeitwärts etwas hervorſtehend, mit zwei kurzen, vertieften Längslinien. In Gärten. Drei und einen halben Zoll lang.

4. Scolopendra germanica.

Cryptops hortensis *Leach.*

Ockergelb, Kopf und Füße etwas dunkler, die leztern hinteren länger und borſtig. Die Fühler mit 17 Gliedern.

Panzer Fauna, fortgeſezt von Koch, 142. Heft, 7, 2.

In Gärten; ſelten.

5. Scolopendra ferruginea.

Geophilus ferrugineus.

Lang und ſchlank, ſpindelförmig dick, roſtroth, mit einer dunkleren Rückenlinie. Die Kinnbacken länger als der Kopf.

Panzer 136, 2.

Weit über einen Zoll lang, mit 45—47 Fußpaaren. In Wäldern unter Steinen. Oft ſchön zimmetroth.

6. Scolopendra electrica.

Geophilus electricus *Leach.*

Spindelförmig, hell ockergelb, mit dunklerem Kopfe. Gegen 70 Fußpaare.

Panzer l. c. 4.

Ueber zwei Zoll lang. In Gärten gemein.

Spezielle Zoologie.

Ringelwürmer.

Zehnte Klasse.

Ringelwürmer.
Annelides.

410.

Die Ringelwürmer, auch Anneliden, Annulata genannt, bilden eine kleine Klasse von Thieren, welche zuerst durch Cuvier zu der großen Abtheilung der gegliederten gezogen und von den mannigfaltigen Fußlosen, welche Linné mit einem Gesammtworte Vermes nannte, abgerissen worden sind. Cuvier bestimmte sie als die eigentlichen, rothblütigen Würmer*).

411.

Sie gleichen im Allgemeinen den Larven der Insekten. Sie sind langgestreckt, in viele Ringe oder Glieder getheilt, können sich zusammenziehen oder spiral winden, haben aber nie ächte, eingelenkte Füße. Dagegen tragen sie häufig Kiemenbüschel, Stacheln, retraktile Borsten, Schuppen oder Warzen. Ihr vorderster Ring heißt Kopf, weil er die Mundwerkzeuge, auch wohl Fühler und Augen trägt; an sich aber ist er wenig unterschieden. Die Mundorgane bestehen theils in Kinnladen, theils in einer einfachen Röhre. Sie führen zu einem Schlund, Magen, Darm und After, wie bei den Insektenlarven. Das Cirkulationssystem ist merkwürdig; es besteht

*) Doch hat man neuerlich mehrere Ausnahmen entdeckt. Aphrodite, Polynoë, Sigalion, Phyllodoce und Clepsine haben gelbes oder ganz farbloses Blut.

in einem geschlossenen Systeme von Arterien und Venen, welche ein in den meisten Fällen rothes Blut führen wie die höheren Thiere. Oft erweitern sich diese Gefäße auch zu einem fleischigen Herz. Ihre Athmungsorgane sind entweder äußerlich angebrachte Kiemenbüschel, bald vorn zusammengehäuft, bald längs des Leibes sitzend, bald innerlich liegende Lungenbläschen. Ihr Nervensystem besteht in einem einfachen oder doppelten knotigen Strang; das Hirn wird nur durch einen oder ein paar Knoten gebildet. Besondere Sinneswerkzeuge sind wenig entwickelt; die Augen meist undeutlich, nur ein Knötchen am Ende des Sehnerven, einfach mit schwarzem Pigment und darüber mit der durchsichtigen Oberhaut überzogen, häufig aber auch ganz fehlend. Das Gemeingefühl ist stark; auch zeigen mehrere Fühler. Ihre Fortpflanzung geschieht in der Regel durch Eier, ist aber im Besonderen sehr mannigfaltig. Alle wahre Anneliden sind Zwitter, die sich wechselseitig befruchten und dann Eier mit mehreren Keimen absetzen. Ihre Reproduktionskraft ist dabei stark, zumal will man am Regenwurm bemerkt haben, daß er, in zwei Stücke zerschnitten, jedes am Wundende zum vollständigen Wurme wieder ausbildet.

Die meisten Anneliden sind fleischfressend, oft räuberisch und das Blut höherer Thiere saugend. Mehrere scheinen aber auch nur von der Nahrung im Schlamm zu leben, oder, wie der Regenwurm, Erde zu fressen. Sie sind, mit Ausnahme des lezteren, sämmtlich Wasserbewohner, die bei weitem meisten leben im Meer, bald im Schlamm und unter Steinen, bald mehr schwimmend in der hohen See. Unter diesen gibt es auch sehr große, bis acht Fuß lange *), oder andere ansehnliche, wie die dicken Seeraupen. Mehrere finden sich im Süßwasser.

Viele sind nackt, andere schwitzen eine Kalkröhre aus, in der sie sich aufhalten **).

---

*) Glossoscolex *Leukardt*, Brasilien.

**) M. Edward's, welcher viel über diese Thiere geforscht hat, unterscheidet den äußeren Besatz der Anneliden in besondere Klassen. Tragen sie Borsten auf einem Leibe ohne Warzen, so sind jene nicht retraktil; im entgegengesezten Falle sind sie es und diese Warzen sind eigentlich nur fleischige Scheiden, die ein Bündel spitzer Borsten und auch wohl außerdem noch eine Nadel einschließen. Leztere

Von den eigentlich sogenannten Seeleneigenschaften dieser Thierklasse ist wenig zu sagen. Die Regenwürmer und noch mehr die Blutigel sind, wenn sie gereizt werden, einer Spannung fähig; sie gerathen dann wie in eine Art von Zorn; sonst bemerkt man keine besondere Instinkte an ihnen.

Ihre Naturgeschichte, die meist auf ihrem anatomischen Baue ruht, ist erst neuerlich mehr bearbeitet worden, aber noch immer bleibt in ihr viel zu thun übrig, da sie so schwer lebend zu beobachten sind.

412.

Lamark theilte sie in Fußlose, d. h. ohne alle äußere Organe, in solche, die einen deutlichen Kopf und Fühler tragen; und in festsitzende oder Röhrenbewohner; Cuvier, der sie zuerst genauer bearbeitet hatte, fast ebenso, nämlich in Röhrenbewohner, tubicolae, in längs des Leibes Kiemen tragende, dorsibranchiae, und in solche, die anscheinend gar keine haben, abranchiae. Neuester Zeit haben zumal Savigny und Milne-Edwards ihre Naturgeschichte erweitert und ich folge der Anordnung des lezteren *), nur mit umgekehrter Reihenfolge, um diejenigen zu oberst zu stellen, welche sich an die vorhergehenden am naturgemäßesten anschließen. Einige zu wenig bekannte Gruppen lasse ich hier weg.

413.

Der genannte Naturforscher unterscheidet zwei Hauptabtheilungen: 1) Chätopoden, solche, welche Borsten, meist auf Wärzchen stehend tragen, mittels deren sie ihre Ortsbewegung vollziehen, und 2) Apoden oder solche, bei denen man äußerlich nichts der Art bemerkt und die außerdem noch an jedem Leibesende einen Saugnapf zeigen. Die ersten, die Chätopoden, sind entweder mit

---

reichen durch die Warze hindurch, bis an die inneren Hautmuskeln. Ferner können die Warzen auch Cirren tragen, röhrige, etwas gegliederte, meist retraktile Fäden, gleichsam Fühler am Leibe. Die Borsten und Nadeln sind steif, sehr scharf, manchmal sogar platt mit scharfen Widerhaken. Die Warzen stehen häufig in vier Reihen längs des Körpers, zwei oben, zwei unten.

*) Im fünften Band seiner neuen Ausgabe von *Lamark* histoire naturelle des animaux sans vertèbres. 1838 p. 513.

einem deutlichen Kopf, Augen und Fühlern und fast stets mit Rüßel und Kinnbacken versehen; oder es fehlen ihnen diese Organe und sie unterscheiden sich dann ferner als theils nackt lebende, mit oder ohne Hautanhängsel, theils als Röhrenbewohner.

I. Chätopoden.

Erste Ordnung. Nereiden. Nereïdes.

Mit deutlichem Kopf, Augen und Fühlern. In der Regel ein Rüßel und Kinnbacken. Die Füße mit Cirren besezt. **Nereïs, Phyllodoce, Amphinome etc.**

Zweite Ordnung. Röhrenbewohner. Tubicolae.

Ohne Kopf, Augen und Kinnbacken. Vorn mit büschelförmigen Hautanhängseln besezt und in einem Rohr wohnend. **Amphitrite, Sabella, Serpula etc.**

Dritte Ordnung. Seitenkiemer. Mesobranchiae.

Der Leib über die Mundöffnung hinausreichend, bisweilen mit deutlichem Kopf, Augen und Kinnbacken. Hautanhängsel längs des ganzen Leibes stehend oder fehlend.

a. **Arenicolae.** Mit Anhängseln; der Kopf undeutlich, ohne Fühler, Kinnladen und Cirren. **Cirratula, Arenicola etc.**

b. **Terricolae.** Ohne Hautanhängsel, ohne deutlichen Kopf, Fühler, Kinnladen und Augen. **Thalassema, Lumbricus etc.**

II. Apoden.

Vierte Ordnung. Nacktwürmer. Abranchiae.

Der Leib ohne allen äußeren Besatz. Innerlich meist Lungenbläschen. **Hirudo, Branchellion etc.**

Ueberſicht der Geſchlechter.

I. NEREIDES.

1. **Nereis.** Nereide. Zwei hervorſtehende, gekrümmte hornige Kinnbacken. Fühler kurz, zweigliederig; Rüßel an der Baſis dick, zweigliederig, mit harten Spitzchen beſezt.
2. **Nephthys.** Zwei kleine, verſteckte, hornige, ſehr ſpitze Kinnbacken. Fühler klein, zweigliederig; Rüßel an der Baſis verdünnt, das untere Glied lang, keulenförmig, am Ende mit ſpitzen Tentakeln beſezt, das obere ſehr kurz, längs geſpalten, die Mündung mit zwei Reihen Fühlern beſezt.
3. **Eunice.** Kopf offen, frei. Sieben Kinnbacken, auf der rechten Seite ſtets weniger als auf der linken. Fünf fadenförmige, ungleiche Fühler; zwei Augen.
4. **Amphinome.** Fühler und Cirren auf jedem Paar Fußwarzen. Vier Kinnbacken. Der Rüßel mit doppeltem, hervorſtehendem Gaumen, fünf zweigliederige, pfriemenförmige Fühler. Vier Augen; die hinteren undeutlich. Die Kiemen äſtig, büſchelförmig.
5. **Aphrodita.** Seeraupe. Drei Fühler. Kinnbacken kaum ſichtbar. Der Rücken mit zwei Reihen Schuppen beſezt, die von einem Filz bedeckt ſind.
6. **Polynoë.** Fünf Fühler; ſtark hornige Kinnbacken. Vier Augen. Zwölf Paar frei liegender Rückenſchuppen.

II. TUBICOLAE.

7. **Amphitrite.** Goldfächer. Leib cylindriſch, längs jeder Seite mit einer Reihe borſtentragender Wärzchen. Vorn zwei goldglänzende Kämme. In einem Rohre wohnend.
8. **Sabella.** Leib lang, cylindriſch, längs jeder Seite eine Reihe borſtentragender Wärzchen. Vorn zwei vielfach gefingerte, ſcheiben- oder fächerartig ausgebreitete Kiemen. In einem lederartig-häutigen Rohre wohnend.
9. **Terebella.** Leib plattcylindriſch, kaum in Ringe getheilt, jederſeits mit einer Reihe knotiger, borſtentragender Wärzchen. Zahlreiche, kraus gewundene, fadenförmige Fühler um den Mund. Zwei Reihen äſtiger Kiemen, wie Bäumchen an der

einen Seite stehend. In einem häutigen, mit Konchylienstückchen beklebten Rohre wohnend.

10. **Spirorbis.** Leib cylindrisch; sechs gefiederte retraktile Kiemen; dazwischen ein gestielter, schildförmiger Deckel. In einem spiral gewundenen Kalkrohre wohnend.

11. **Serpula.** Wurmröhre. Leib lang, etwas platt; zwei fächerförmig fein gefiederte Kiemen; dazwischen ein gestielter, trichterförmiger oder keulenförmiger Deckel. Wohnen in einem harten, unregelmäßig gewundenen, angekitteten Kalkrohr.

III. MESOBRANCHIAE.

12. **Arenicola.** Sandwurm. Leib lang, cylindrisch, geringelt, vorn und in der Mitte mit zwei Reihen Borstenbüscheln besezt; Kiemen wie kleine Bäumchen an der Basis der lezteren.

13. **Thalassema.** Leib weich, lang, cylindrisch, geringelt; die hinteren Ringe mit Dornen besezt. Zwei hakenförmige, glänzende Dornen unter dem Halse.

14. **Naïs.** Naide. Leib wurmförmig, undeutlich gegliedert, mit Seitenborsten.

15. **Lumbricus.** Regenwurm. Leib cylindrisch, kontraktil, geringelt; die Ringe mit ganz kleinen nach hinten gerichteten Borsten besezt. Mund zweilippig.

IV. ABRANCHIAE.

16. **Hirudo.** Blutigel. Blutegel. Leib länglich, etwas platt, geringelt, hinten und vorn mit einer Saugscheibe. Mund mit drei scharfen, hornigen Kinnladen bewaffnet. Zehn Augen.

17. **Pontobdella.** Leib cylindrisch, mit Warzen und dornigen Knötchen besezt. Vorn und hinten eine Saugscheibe. Keine Kinnladen.

18. **Piscicola.** Leib cylindrisch, nach vorn verdünnt, mit verbreiterten Enden. Mund ohne Kinnladen. Vier Augen.

19. **Nephelis.** Leib platt, kriechend; Afterſaugscheibe schief; acht Augen.

20. **Clepsine.** Afterſaugscheibe ganz; zwei, vier oder sechs Augen, in zwei Längsreihen.

21. Branchiobdella. Zwei Kinnladen; keine Augen.
22. Planaria. Leib platt, einfach gallertig; zwei Saugnäpfe am Bauche.

Literatur der Anneliden.

O. F. Müller, Vermium terrestrium et fluviatilium historia. Havn. 1774. 4.

Deſſ. von den Würmern des ſüßen und ſalzigen Waſſers. Kopenhagen 1771. 4.

ej. Zoologia danica. Havn. 1776—1784. fol.

J. C. Savigny, système général des Annelides. Paris 1812.

Audouin et *Milne-Edwards* in den Annales des sciences naturelles. T. XXVII—XXXII.

J. B. de Lamark, histoire naturelle des animaux sans vertèbres, T. V. (nouvelle édit.). Paris 1838.

A. E. Grube, Anatomie und Phyſiologie der Kiemenwürmer. Königsberg 1839.

Außerdem noch Blainville im Dictionnaire des sciences naturelles, Leach in der Encyclopädia britannica, Delle Chiaje in der storia naturale del regno di Napoli u. ſ. w.

Erſte Ordnung.

Nereiden.

Sie haben einen langen, ſchmalen, platten, wurmförmigen, aus zahlreichen Ringeln beſtehenden Körper. Ihre Kiemen ſtehen nicht abwechſelnd; ſie ſind klein und beſtehen aus einem oder mehreren Paar Blättchen, die zwiſchen den beiden Cirren ſitzen, ja bisweilen durch dieſe ſelbſt erſezt ſcheinen. Ihre Fühler ſind im Ganzen kurz; die mittleren fehlen bisweilen, der ungleiche faſt immer. Sie haben, wo dieſelben unterſcheidbar, ſtets vier Augen.

Die Zahl ihrer Kinnladen iſt verſchieden. Einige haben deren

vier, andere zwei, noch andere gar keine. Ihr Rüßel ist groß, am Ende offen und mit hervorstehenden Punkten oder kleinen Fühlern besezt.

Mehrere Thiere dieser Gruppe gleichen den Skolopendern, andere erscheinen wie Würmer. Sie zeigen aber eine Art von Füßen, deren jeder zwei Knötchen, zwei Borstenbüschel und drüber und drunter einen Cirrenfaden trägt.

Sie finden sich in allen Meeren an den Küsten; theils unter Steinen und Austerbänken auf dem Boden der See, theils frei umherschwimmend.

I. Nereis.

Lycoris *Sav.*

Der Rüßel mit zwei hornartigen Kiefern; die äußeren Fühler dicker, kegelförmig. Die Füße zweiruderig, an ihrem Ende drei Kiemenzüngelchen oder Kiemenwarzen tragend, mit zwei faden- und pfriemenförmigen Cirren.

1. Nereis margaritacea.

Lycoris margaritacea *S.*

Perlgrau mit fast weißen Füßen. Mit 120 Ringeln und etwas platt. Vier Fühler. Der Rüßel mit vielen kleinen hornartigen Spitzen und schwarzen Kiefern. Vier bis fünf Zoll lang.

Leach, Encycl. brit. Suppl. V. 1, T. 26.

An den nordischen Küsten und im Mittelmeer.

2. Nereis nuntia.

Nereis pelagica, verrucosa etc. Lycoris nuntia *S.*

Perlgrau, schillernd, mit etwa 118 Ringeln. Die oberen Cirren der Füße vier bis fünfmal so lang als die Kieme. Kiefer fein gezähnt. Drei Zoll lang.

Blainville, im Dict. des sc. nat. T. XIV, F. 1. — *Savigny*, l. c. T. 4, F. 2. Dieselbe Abb.

Ebenfalls in verschiedenen Meeren; die N. pelagica *L.* und N. verrucosa (Müll. Würmer Taf. 7) gehören wahrscheinlich zu ihr.

In dieses Geschlecht gehören auch die neueren Untergeschlechter Lycastis, Syllis, Hesione, Alciopa, Myriana, Phyllodoce ꝛc.

II. Nephthys.

Der Rüßel an der Basis verschmälert, in zwei Ringel getheilt: der untere lang, keulenförmig, am Ende mit kleinen, fühlerartigen Spitzchen besezt. Der obere sehr kurz, der Länge nach offen, die Mündung mit zwei Reihen Fühlern besezt. Fühler sehr klein, zweigliederig, ohne unpaarigen. Keine Cirren an den Füßen.

Nephthys Hombergii.

Silberweiß ins Rosenrothe; vierseitig, vier bis fünf Zoll lang, mit 125—130, auch wohl 200 Ringeln.

Aud. et *Edwards* l. c. T. XVII, F. 1—6.

An den Küsten von Havre; bohrt sich mit erstaunlicher Schnelligkeit Gänge in den Sand.

III. Eunice *C.*

Leodice *S.*

Sieben Kinnladen; drei auf der rechten, vier auf der linken Seite; fünf fadenförmige, ungleiche Fühler, länger als der Kopf. Zwei große, sehr deutliche Augen. Der Leib lang, cylindrisch, mit zahlreichen, kurzen Ringeln. Die Kiemen fadenförmig, an der einen Seite kammartig.

1. Eunice gigantea.

Nereis gigantea.

Aschgrau, opalisirend, vier bis fünf Fuß lang.

Edwards, Atlas du règne animal de *Cuvier*, Annelides de pl. X, F. 1. — *Pallas*, nov. Act. petrop. T. II, T. 5. F. 1—7.

Im indischen Meere.

2. Eunice norvegica.

Gelblich, konvex mit ungegliederten Fühlern und kammartigen Kiemen.

Müller, Zool. dan. I, T. XXIX, F. 1—3.

Im Nordmeer. Der Leib endiget in zwei Fäden. E. pinnata (ebend. Fig. 4 — 7 als Nereis pinnata) hat kürzere Kiemen.

IV. Goldraupe.

Aphrodita *L.*

Halithea *Sav.*

Leib eiförmig, elliptisch, platt, mit vierzig Segmenten. Auf dem Rücken abwechselnd stehende Schuppen (elytra), darüber ein Haarfilz. An den Seiten und Füßen feurig schillernde Borsten. Kopf klein, mit ästigen Tastern an der Rüßelmündung. Fühler von ungleicher Zahl.

Die Seeraupe.

Aphrodita aculeata.

Halithea aculeata *S.* Hystrix marina *Redi.*

Länglich platt, die Haare schön schillernd. Vier bis fünf, ja bis acht Zoll lang.

Pallas, Miscell. Zool. T. VII, F. 1—13.

Eines der prachtvollsten Thiere in der Natur, dessen Borstenbüschel wie Gold und blaue Schwefelflammen, sowie noch in anderen Farben schimmern, was sich auch in der Aufbewahrung erhält. Diese Borsten sitzen zumal an den Füßen. Der Rücken ist mit einem verfilzten Werg bedeckt, darunter sitzen die braungetüpfelten Schuppen. Oben durch den Filz dringen dicke, kurze Stacheln. Dieses schöne Geschöpf ist an allen Küsten um Europa zu finden, zumal häufig an den Austerbänken.

V. Polynoë.

Mit einfachen, kegelförmigen Fühlern an der Mündung des Rüßels. Fünf Fühler, von denen der unpaarige bisweilen fehlt. Zwölf Paar freiliegender, an den Füßen befestigter Rückenschuppen. Die Füße ohne obere Cirren noch Kiemen.

Polynoë squamata.

Länglich-linienförmig, platt, mit unpaarigem Fühler und zwei Faden am After. Die Schuppen einander nicht deckend.

Pallas l. c. F. 14. — *Basler*, opuscula subseciva, T. II, T. VI, F. V, A, C.

Zweite Ordnung.

Röhrenwürmer.

Sie zeichnen sich, wenn auch nicht ausschließlich *), dadurch aus, daß sie in einer Röhre wohnen, die sie sich, gleich manchen Insektenlarven, selbst verfertigen. Bei manchen ist diese Röhre ganz dünnhäutig oder hornig, glatt und nackt, oder mit hineinverwebten Schlammstückchen, Muschelfragmenten oder Sandkörnchen besezt, bei noch anderen ist sie ganz kalkartig.

Die Thiere dieser Ordnung sind in ihrem anatomischen Baue etwas verschiedenartig, so daß man sie in den verschiedenen entworfenen Systemen bisweilen anderswohin vertheilt hat, was sich aber auch von den übrigen Ordnungen sagen läßt. Für den Plan dieses Werkes behält indeß die gegenwärtige Cuvier-Audouin'sche neueste Anordnung wohl darum den Vorzug, weil sie leicht anzuwenden ist und auch darin sehr naturgemäß erscheint, daß man, wenn die Thiere der vorigen Ordnung den Skolopendern und Asseln, ja manchen Raupen ähnlich sind, die der gegenwärtigen eine Analogie mit den Phryganidenlarven und den Larven der Pelzmotten zeigen. Die der dritten und vierten Ordnung gehen dann immer mehr zu den Gestalten der Eingeweidewürmer über.

Diese Röhrenwürmer zeigen keinen deutlichen Kopf, folglich auch keine Augen und Kinnbacken, aber kiemenähnliche Hautanhängsel, theilweise oder gänzlich am vorderen Ende. Längs des Leibes besitzen sie pfriemenförmige und hakige Borsten, auf fußähnlichen Knötchen sitzend, aber ohne Cirren oder höchstens nur mit einer solchen Ranke.

Sie finden sich gleichfalls in unseren Meeren.

*) Denn es gibt auch einige Nereiden, die sich Röhren verfertigen, in denen sie leben.

VI. Sandröhrchen.

Amphitrite.

Amphictene *S.*; Pectinaria *Lam.*; Chrosodon *Oken*; Cistena *Leach.*

Cylindrisch, hinten dünner; längs jeder Seite eine Reihe borstentragender Wärzchen. Vorn zwei, wie Gold oder polirtes Messing glänzende, querstehende Kämme. Der Mund zweilippig, mit kurzen Fühlern umgeben. Vier kammförmige Kiemen, am zweiten und dritten Leibesringe sitzend.

Das Rohr ist ein freier, hinten etwas verdünnter Kegel, zart, papierartig, mit Sandkörnchen besezt.

Der Goldröhrchen.

Amphitrite auricoma *L.*

Pectinaria belgica *Lam.* Nereis cylindrica *Pallas.*

Mit dem Rohr zwei bis vier Zoll lang, die Kämme messingglänzend, steif.

Pallas, Miscell. Zool. T. IX, T. 9, F. 3—5. — *Müller*, Zool. dan. T. 26. — *Delle Chiaje*, in opp. cit. T. III, F. 5—7.

In der Nordsee, an den holländischen und deutschen Küsten, auch im Mittelmeer. Das Rohr ist völlig walzenrund, nach hinten enger, und das Thier läuft mit ihm, wie die Phryganäenlarven mit ihren Hülsen, oder steht im Seesande aufrecht. Bisweilen ist es ohne Sandkörnchen. Auch eine größere Art, am Kap zu Hause, hat ein solches nacktes Rohr.

VII. Sabella.

Lang, cylindrisch, mit vielen Ringeln, längs jeder Seite eine Reihe borstentragender Wärzchen; einige am Rande der Blättchen mit Widerhaken. Vorn zwei ansehnliche, fingerförmig zertheilte, fächer- oder trichterförmig gestaltete oder in eine Scheibe ausgebreitete Kiemen und an deren Basis zwei kurze Fäden.

Das Rohr lang, cylindrisch, hautig oder lederartig, meist nackt bisweilen auch aus feiner Thonerde oder Schlamm gebildet.

1. Sabella protula *Cuv.*

Amphitrite Ventilabrum *Gm.* Corallina tubularia melitensis.

Mit sehr zarten, fächerförmig gefiederten, rothgelben Kiemen, langem kalkigen Rohr und vorn auf dem Rücken mit einer hautigen Scheibe.

Ellis, Corall. T. 34. — *Baster*, opuscula subseciva II, T. 9, F. 1, a. b.

Ein prächtiges Geschöpf, mit wunderschönen im Leben spiral gedrehten Kiemenkämmen. Im Mittelmeer. Eine ähnliche, S. magnifica, findet sich an den Küsten der Antillen in Felsenlöchern (*Shaw*, Zool. miscell. Vol. XII, T. 450).

2. Sabella penicillus.

Sabella pavonia *Sav.* — Tubularia penicillus *Müll.* — Amphitrite reniformis.

Mit borstigen Kiemenstielen, die Kiemen weiß und roth; wie ein Pfauenschweif ausgebreitet, das Rohr schwarz.

Müller, Zool. dan. III, T. 89, F. 1—2.

In der Nordsee.

VIII. Spirorbis.

Cylindrisch, mit sechs gefiederten, retraktilen Kiemen. Ein gestielter Deckel.

Das Rohr in eine scheibenförmige Spirale zusammengerollt.

Spirorbis nautiloides.

Serpula spirorbis *L.*

Scheibenförmig, etwas genabelt, die Umgänge oben gerundet, unten aufsitzend.

Müller, Zool. dan. III, T. 86, F. 1—6.

Nicht größer wie ein Hirsenkorn. Sizt in großer Menge auf flachen Seetangen, springt aber, getrocknet, mit der Zeit ab.

IX. Wurmröhre.

Serpula.

Der Leib lang, wurmförmig, mit zahlreichen Ringeln und längs jeder Seite mit einer Reihe kleiner Borstenbüschel und Hakenborsten

beſezt. Vorn zwei fächerförmige, tiefgeſpaltene Kiemen von bärtiger oder gefiederter Beſchaffenheit. Zwiſchen ihnen der Mund, durch einen geſtielten, keulen- oder trichterförmigen Deckel verſchließbar.

Das Rohr kalkartig, darmförmig und auf andere Weiſe gewunden, iſolirt oder zuſammengehäuft, angewachſen, im Verlauf größer werdend.

Ein zahlreiches Geſchlecht, deſſen Arten man bisher nur meiſt nach den Verſchiedenheiten der Röhren beſtimmt hat. Dieſe ſind bald cylindriſch, bald eckig; diejenigen, deren Thier einen kalkigen Deckel hat, hat man als das Geſchlecht Vermilia unterſchieden.

1. Serpula vermicularis.

Die Schale rund, kriechend, krumm, nicht ſpiral, bisweilen mit einer Kante.

Ellis, Cor. T. 38, F. 2. — *Müller*, Zool. dan. T. 86, F. 7—9.

Um Europa.

2. Die Darmröhre.

Serpula contortuplicata.

Die Röhren rund, quer geſtreift und gerunzelt, ausgeſchweift hin- und hergebogen oder übereinander gewunden.

Martini, Conch. Cab. I, Taf. 3, Fig. 24, a. — *Ellis* l. c. T. 38, F. 7—9.

Ebendaſelbſt; häufiger im Mittelmeer.

3. Serpula filograna.

Die Röhren haarförmig fein, in Büſcheln; die Bündel gitterig veräſtelt.

Seba III, T. 100, F. 8. — *Plancus*, T. XIX, F. A, B.

Im Mittelmeer; ähnliche in denen der heißen Zone.

4. Serpula triquetra.

Vermilia triquetra *Lam.*

Mit kriechender, aufſitzender, gebogener, dreikantiger Röhre.

Born, Mus. T. XVIII, F. 14.

Auf todten Muscheln u. dgl. sitzend, selten frei abstehend. Um Europa, häufiger aber im Mittelmeer.

Dritte Ordnung.

Seitenkiemenwürmer.

Diese Gruppe begreift Würmer, die gleichfalls noch mit Borsten besezt sind, aber diese sind nicht retraktil, stehen nicht mehr büschelweise zusammen und nicht auf füßchenähnlichen Warzen.

Diesen gemeinschaftlichen Charakter abgerechnet, sind indeß die in dieser Ordnung vereinigten Thiere allerdings so verschiedenartig, daß man sie, nebst einigen hier nicht aufgeführten, in mehrere Familien zertheilen müßte; da wir indeß hier nur die bedeutenderen abhandeln, so bleiben sie bequemer unter obiger allgemeiner Bestimmung beisammen.

Das erste dieser Geschlechter zeigt (nebst den verwandten, Chaetopterus, Cirratulus etc.) längs des Rumpfes kiemenartige Hautanhängsel, keinen deutlichen Kopf, keine Kinnladen, Cirren noch Fühler.

Die anderen hier aufgeführten ermangeln ebenfalls der genannten Organe, zeigen aber auch nicht einmal die äußeren Kiemenanhängsel der vorigen.

Sie leben im Meere, im Süßwasser und selbst in der bloßen feuchten Erde.

X. Sandwurm.

Arenicola.

Walzenrund, der Leib aus wenigen, aber mit zahlreichen Querfalten besezten Ringen bestehend. Nur ein kurzer Rüssel. Zwei Reihen Borstenbüschel und dreizehn büschelförmige Kiemen in der Mitte des Leibes.

Der gemeine Sandwurm.

Arenicola piscatorum.

Lumbricus marinus *L.* et *Belon.* Arenicola tinctoria *Leach.*

Bis zehn Zoll lang, der vordere Theil dicker, der hintere schmäler, schwanzförmig. Rothbraun.

Müller, Zool. dan. IV, T. 155. — Grube, Kiemenwürmer, Taf. 1. — *Pallas*, nov. Act. Petropol. II, T. 1, F. 19—29.

Unendlich häufig an den europäischen Küsten, im Sande an flachen, zumal abwechselnd vom Meere bedeckten Stellen. Sie halten sich in Röhren, eine Elle und noch tiefer unter der Oberfläche auf, die dadurch entstehen, daß sie sich dieselben in den Sand bohren und sie mit ihrem Schleim auskleiden, wodurch sie einigen Halt bekommen. Die Fischer bedienen sich ihrer häufig als Köder, zumal zum Fang der Schellfische.

Diese Würmer gleichen einem dicken, vorn mehr sackförmigen, schwarzgrauen Regenwurm und jeder Leibesring ist mit fünf Querrunzeln oder unächten Ringen versehen. Die dicke Haut sieht körnig und sammetartig aus. Die Kiemen sind im Leben blutroth. Die Borsten finden sich an den ersten zwei Drittheilen des Körpers. Der Schwanztheil ist mit grünlichgrauen Wärzchen besezt, aus denen bei der Berührung ein hellgelber Saft hervorquillt, der so intensiv färbt, daß man ihn nur schwer wieder abwaschen kann.

XI. Wasserschlängelchen.

Nais.

Langgestreckt, mit undeutlichen Augen und seitlichen Borsten. Sie leben in Löchern, die sie sich in den Schlamm bohren.

1. Die gezüngelte Naide.

Nais proboscidea *L.*

Nereis lacustris *L.* Stylaria paludosa *Lam.*

Fünf bis sechs Linien lang, haarförmig mit einem ausgerandeten Vorderende, aus dessen Spalt eine lange Zunge hervorragt. Unter dem Mikroskop erkennt man die zwei schwarzen Augenpunkte

deutlicher und ein pulsirendes Darmgefäß längs des ganzen Körpers gehend. An jedem Leibesringe steht jederseits eine steife Borste.

Rösel, Insektenbel. III, Taf. 78, Fig. 16, 17 und 79, Fig. 1.
— v. Gruithuysen in den K. Leopoldin. Verhandl. XI, 6, Taf. 25.

Ein wunderbares Geschöpf, was sich ziemlich häufig in unseren stehenden Gewässern findet. Dieser Wurm hat nämlich nicht nur eine so erstaunliche Reproduktionskraft, daß seine durchschnittenen Enden, wenn man ihn theilt, sehr bald wieder zum ganzen Thiere erwachsen, sondern es bildet sich auch am Hinterende gewöhnlich ein Junges aus, dessen Daseyn man an den Augenpunkten und der seitlich herausstehenden Zunge gewahr wird und welches sich endlich lostrennt, um gleichfalls frei herumzuschwimmen. Wegen dieser außerordentlichen Fortpflanzungsweise hat es Lamark in die Klasse der Eingeweidewürmer versetzt, mit denen es auch allerdings in der größeren Einfachheit seines Bau's Verwandtschaft zeigt, sonst aber doch nur gezwungen hineinpaßt.

2. Nais vermicularis.

Zwei Linien lang, mit etwas keulenförmigem Kopf; die Seitenborsten büschelartig, die Kopfborsten wie ein Bart.

Rösel l. c. III, Taf. XCIII, Fig. 1—7.

In stehenden Wassern.

3. Nais serpentina.

Mit drei schwarzen Halsbändern; an den Fußwarzen drei hakige Borsten.

Rösel ib. Taf. XCII. — Müller, Würmer des süßen und salzigen Wassers, Taf. IV, Fig. 2—4.

Ebenfalls im stehenden Wasser.

4. Nais tubifex.

Braunroth, mit retraktilen Seitenborsten.

Bonnet, Vers d'eaux douce, T. 3, F. 9—10. — *Trembley*, Polypes, T. VII, F. 2. — *Müller*, Zool. dan. T. 84.

Ein kleines sehr lebhaft sich bewegendes Schlängelchen, was oft zu vielen Tausenden senkrecht in dem feinen Schlamm steckt

und aus demselben ein Röhrchen hervorbaut, in das es sich bei der geringsten Erschütterung zurückzieht und nach wenigen Sekunden wieder daraus hervortritt, was ein unterhaltendes Schauspiel abgibt.

XII. Regenwurm.

Lumbricus.

Lang, cylindrisch, sehr zusammenziehbar, geringelt; die Ringel mit ganz kleinen, nach hinten gerichteten, steifen Borsten in zwei Paar Reihen jederseits besezt. Der Mund zweilippig; die Oberlippe etwas über der andern hervorstehend. Kein Kopf und keine Augen *).

Die Regenwürmer sind Zwitter, die sich wahrscheinlich selbst befruchten. Doch legen sich zwei zur Begattung umgekehrt gegeneinander, was man aber für einen Akt der wechselseitigen Anreizung auslegt. Etwa am zehnten Ringe finden sich zwei Paar Löcher und am sechszehnten noch zwei Paar, wahrscheinlich Geschlechtsöffnungen. Die Eier sollen nach Montegve zwischen dem Darm und der äußeren Hülle bis um den Mastdarm herumsteigen und die lebendigen Jungen zum After heraustreten. Nach L. Düfour dagegen pflanzten sie sich wie die Blutigel fort. Ueberhaupt ist noch Manches, ungeachtet der guten Untersuchungen über ein so gemeines Thier, in dessen Physiologie nicht ganz aufgeklärt.

Der gemeine Regenwurm.

Lumbricus terrester.

Fr. Ver de terre. Lombric. Engl. Grub. It. Lombrico. Enterion terrestre Ser.

Braunroth, einen Fuß lang, federkieldick, mit verflachtem Schwanzende. Zwischen dem 28sten — 34sten Ringe eine gürtelförmige Verdickung, der Sattel genannt.

Morrén l. c. T. 1. — *Montègre*, in den Mémoires du Muséum d'hist. nat. T. XII.

---

*) Vergl. *Morrén* de Lumbricii terrestris historia naturali, nec non anatomia tractatus. Brux. 1829.

Ueber den ganzen Erdball zu finden, doch sind wohl mehrere Spezies vorhanden. Der Sattel soll der hieländischen Art bisweilen fehlen.

Der Regenwurm ist mit Schleim überzogen, seine Oberlippe etwas rüßelförmig verlängert, sein Schwanzende platt. Er ist äußerst reizbar und empfindlich, zumal gegen das Licht, da er sich sogleich verbirgt und in gewaltige krampfige Bewegungen geräth, wenn man ihn aus dem Dunkeln plötzlich demselben aussezt. Er spannt sich und erschlafft auch leicht. Er lebt vorzüglich gern in guter Dammerde, nährt sich von ihr, so wie von thierischen und Pflanzenstoffen, und wird vorzüglich den zarten Gewächsen dadurch schädlich, daß es ihre Wurzeln umschlingt und sie in die Erde hinabzieht oder auch sonst verlezt, so daß die Pflanzen kränkeln. Da er seinen Unrath in Gestalt von wurmförmigen Klümpchen ausstößt, so erkennt man an den Häufchen derselben auf den Blumentöpfen sehr leicht seine Anwesenheit und muß einen solchen Topf umstülpen und ihn entfernen *). Auch sind dergleichen Häufchen auf betretenen Wegen, zumal in Gärten, ein sicheres Zeichen bald eintretenden Regenwetters. Denn der Regenwurm hält sich am hellen Tage und bei trockener Witterung oft zwei Ellen tief unter der Erde verborgen, tritt aber des Nachts und bei der Nässe hervor. Im Juni ist seine Begattungszeit. Er ist ein gutes Hühnerfutter und Köder für die Fische.

Seine Reproduktionsfähigkeit ist sehr groß, indem sich zerschnittene Stücke leicht zum Ganzen wieder herstellen. Auch kann er ziemlich eintrocknen und im Wasser wieder aufleben.

Vierte Ordnung.

Saugwürmer.

Die Thiere dieser lezten Gruppe zeigen keine Borsten oder andere äußere Anhängsel und leben im Wasser, doch gibt es in

*) Als ein gutes Mittel, die Regenwürmer zu vertreiben, dient auch ein Guß von Kalkmilch, nämlich Kalk in Wasser aufgelöst. Die Würmer kommen schnell heraus und erst nachher wird gesäet. Annales de la Société royale d'Agriculture. Oct. 1836.

Indien auch eine (oder verschiedene?) auf dem Lande lebende Art *). Sie haben vorn und hinten eine breite Saugscheibe und schreiten durch wechselseitiges Ansaugen derselben wie die Spannraupen vorwärts und sind sehr leidenschaftliche, oft wie in Zorn gerathende Thiere.

Obschon sie an sich rothes Blut und ein doppeltes Cirkulationssystem besitzen, so muß man doch das von ihnen als Nahrung eingesogene Blut anderer Thiere davon unterscheiden, welches sie zwar gierig suchen, aber im Freien, wie es scheint, nicht regelmäßig haben können.

Ihre Anatomie ist vielfach bearbeitet. Am merkwürdigsten sind innerlich zwei Reihen Bläschen, mit Schleim erfüllt, die nach

*) In den Waldungen und Morästen von Ceylon findet sich, zumal zur Regenzeit, eine ungeheure Menge von Blutigeln, die eine wahre Qual der Reisenden ausmachen. Sie sind nicht viel größer als eine Nadel und am Leibe dunkelroth gesprenkelt. Ihre Bewegung ist nicht sowohl ein Kriechen, wie das der Würmer und der europäischen Blutigel, als vielmehr ein Springen, wobei sie immer den Kopf zuerst an einer Stelle anlegen und sodann den Schwanz ruckweise nachziehen; auf diese Weise bewegen sie sich außerordentlich schnell, so daß sie, ehe der Reisende es merkt, ihm auf den Kleidern sitzen, worauf sie ganz unmerklich durch irgend eine kleine Oeffnung auf die Oberfläche der Haut dringen. Hier saugen sie sich fest und es ist, da der Reisende noch überdieß in jenem Klima nur ganz leichte Kleider tragen kann, unmöglich, zur Regenzeit eine solche Wald- oder Moorstrecke zu durchziehen, ohne von Blut zu triefen.

„Auf unserem Wege nach Kandy", erzählt ein neuerer Reisender, der diese Gegend unlängst besuchte, „als wir die engen Pfade in diesen Wäldern passirten, wurden wir von jenen Würmern schrecklich gequält; so oft einer von uns sich niedersezte oder auch nur einen Augenblick stehen blieb, war er auf der Stelle von einem ganzen Haufen derselben überdeckt und ehe er denselben wieder los wurde, waren Handschuhe und Stiefeln mit Blut überfüllt. Wir bemerkten dieß nicht ohne große Besorgniß, denn wäre ein Soldat von uns aus Trunkenheit oder Müdigkeit auf dem morastigen Boden in Schlaf gesunken, so hätte er dort verbluten müssen. Die Thiere werden von diesen Blutigeln ebenso heimgesucht, als die Menschen. Namentlich werden die Pferde so sehr gequält, daß sie fortwährend nach vorn und hinten ausschlagen, weßhalb es sehr gefährlich ist, durch die Wälder von Ceylon zu reiten.

Einen solchen, in der feuchten Luft, auf baumartigen Farren lebenden Blutigel hat Meyen bekannt gemacht und Sanguisuga Tagalla genannt (s. dessen Reise Bd. II, S. 269).

außen auf der Unterseite des Thieres in Poren münden. Auch die Blutigel sind Zwitter. Unten am vorderen Drittel ist eine männliche Geschlechtsöffnung, durch welche eine lange Ruthe hervortritt, etwas weiter hinterwärts befindet sich die weibliche Oeffnung. Bei der Begattung nähern sich zwei Individuen einander *) und befruchten sich wechselseitig.

Ihre Fortpflanzung ist ebenfalls merkwürdig und erst neuerlich von einem Ch. Le Noble, Arzt zu Versailles, am medicinischen Blutigel entdeckt oder doch wieder bekannt gemacht worden. Der Blutigel legt nämlich in ein Schlammloch, was er am Ufer der Teiche, worin er lebt, einbohrt, viele, ziemlich große, mit einem Schaum umgebene Eier. Der Schaum erhärtet zu einer festen zelligen Masse, genau wie Badeschwamm (Spongia) aussehend und bildet ein sehr regelmäßiges, wie der Cocon einer Seidenraupe gestaltetes, inwendig ganz glattes, etwa einen halben Zoll langes Gehäuse. Aus ihm kriechen die jungen Blutigel, wie weiße, platte Planarien aussehend, heraus.

Das alte Linné'sche Geschlecht ist jezt in mehrere zertheilt, und man fügt mit Recht noch die Planarien hinzu, sehr einfach organisirte Thiere, welche, sowie diese ganze Gruppe, den natürlichsten Uebergang zu den Intestinalwürmern machen.

XIII. Blutigel.

Hirudo.

Blutegel. Fr. Sangue-sue. Engl. Leech. It. Mignatta.

Leib länglich, unbewehrt. Die Oberlippe hervorstehend, fast lanzetförmig; drei Kinnladen, deren jede auf ihrer Schneide drei Reihen kleiner Zähnchen zeigt. Zehn Augen, in Form eines Hufeisens gestellt, die vier hinteren entfernter.

1. Der eigentliche medicinische Blutigel.

Hirudo medicinalis.

Sanguisuga officinalis *Mocquin Tandon.* Sanguisuga medicinalis *Sav.*

Obenher olgrün, mit sechs rostrothen, bisweilen gelblichen,

*) Isis 1828, Taf. 26, Fig. 1, von Bojanus.

meist schwarz punktirten Längsstreifen. Der Bauch grünlichgelb, schwarz gefleckt.

Brandt und Ratzeburg, med. Zool. II, Taf. XXVIII, Fig. 3—17. — *Carena*, Monographia del genere Hirudo, T. II, F. 1—3. — *Moequin Tandon*, Monographie des Hirudinées, T. V, F. 2.

Die bekannteste und nützlichste Gattung zu Blutentziehungen, daher seit einigen Decennien im ungeheuersten Verbrauch. Variirt auch vorn fleischroth gefärbt und ganz fleischroth gescheckt. Es gibt verwandte Gattungen fast über den ganzen Erdball, in Afrika, Amerika, Indien ꝛc. Der gegenwärtige bewohnt insbesondere Europa und vorzugsweise das Nördliche. Sein Aufenthalt sind die stehenden und ruhigen, zumal an den Ufern mit Schilf und Binsen besetzten Gewässer, als Weiher, Fischteiche, Sümpfe ꝛc., wo er oft fischartig umherschwimmt und auf Beute lauert. Doch geht er auch aufs Trockene, in die feuchte, zumal fette Erde, und man sieht auch die, welche man in Gläsern hält, oft über das Wasser heraustreten und sich in der Luft aufhängen. Am lebhaftesten sind sie im Frühjahr, wo sie sich auch begatten, welches man zu Hause soll bewerkstelligen können, wenn man verschiedene einige Zeit isolirt hält und hierauf ein Paar zusammenthut. Sie umschlingen sich sodann, der eine umgekehrt, drücken ihre Bauchseiten gegeneinander, und die dicke Ruthe des einen dringt in die Vulva des anderen und umgekehrt. Im Winter und wenn sie kein Wasser haben, verkriechen sie sich in den Schlamm.

Nach Scheel*) dauert die Begattung eine halbe bis ganze Stunde, wiederholt sich aber zwölf bis sechszehnmal, oft mit anderen Individuen. Dann sucht sich das befruchtete Thier ein feuchtes, lockeres Lager, etwas höher als der Wasserspiegel auf, wo man dann, einige Zoll tief, oft mehrere hundert zusammentrifft.

Ende Juni formen sie die Eiercocons, in denen gewöhnlich zehn bis sechszehn Dotterchen sind. Der Blutigel läßt hierzu eine schleimige, grüne, zusammenhängende Feuchtigkeit aus dem Munde (also wie eine spinnende Raupe) — worauf er die Geschlechtstheile hineinsenkt und die Dottern legt. Dann macht er um die Eischale herum einen Schaum aus dem Maule, so groß wie ein

*) A. W. L. Scheel, der medicinische Blutegel. Breslau 1833.

kleines Hühnerei, welcher theils vertrocknet, theils die Schwammsubstanz gibt, die mit dem Ei ganz verwachsen ist. Nach neun bis eilf Wochen ist die junge Brut zum Auskriechen reif.

Bisweilen gebären Blutigel aber auch lebendige Junge.

Die Jungen wachsen sehr langsam, selbst nach sechs Jahren sind sie erst mittelmäßig. Sie können aber bis einen Fuß rhein. erreichen und wachsen vielleicht zeitlebens. Sie möchten zwanzig Jahr alt werden können.

Die Blutigel, zur Zucht gehalten *), verlangen öfters reines, zumal helles und nicht zu kaltes Wasser, in welches man einige todte Holzkohlen, Lehm und zumal Kalmus (auch wohl vegetabilischen Moor), werfen kann. Da sie reichlich Schleim erzeugen, der fast jede Woche wie eine Art Häutung abgesondert wird, so empfiehlt man auch, ihnen einige Sandsteinchen in das Gefäß zu geben, damit sie sich abreiben können. Je öfter sie sich häuten, desto gesünder sind sie. Sie können übrigens lange ohne Nahrung leben und haben sie sich einmal voll Blut gesogen, wohl ein Jahr, ja mehrere. Vor hellem Sonnenschein hat man sie zu hüten.

Schon die Alten kannten seine Eigenschaft **). Seit Anfang dieses Jahrhunderts ist sein chirurgischer Gebrauch, zumal in Frankreich und England, ins Ungeheure gestiegen, so daß diese Länder zuletzt keine hinlängliche Menge mehr auftreiben konnten und man sie z. B. in London aus Lissabon kommen lassen mußte, wo man dann das Stück, wenn sie selten waren, bis zu einer Guinée angerechnet hat. In den Pariser Spitälern allein wurden vor wenig Jahren, und vielleicht noch, jährlich fünf bis sechs Millionen verbraucht und nach einer Berechnung durch sie 1700 Centner Blut vergossen. Solche kosten jährlich an 400,000 Thaler, und mancher Pariser Droguist hat wohl 130,000 Stück vorräthig. In ganz Frankreich rechnet man den Verbrauch auf dreißig Millionen Stück. Man läßt sie daher in eigens dazu vorgerichteten Wagen aus Ungarn kommen. Auch nach England gehen von Stettin ***) und Hamburg jährlich 6—7,000,000.

*) Vergl. hierüber: pharmac. Centralblatt 1833. Nr. 34.

**) Non missura cutem, nisi plena cruoris, hirudo.

***) Im Jahr 1824 kam ein Fuhrmann nach Stettin, der laut eines offiziellen Medicinalberichtes fünf Millionen Stück für England geladen hatte. Brandt und Ratzeburg m. Zool.

Ihre künstliche Zucht ist zwar hie und da (in großen Behältern wie Brau-Bottiche, mit Schlamm und Wasser gefüllt) mit Erfolg versucht worden, aber die Unternehmer stoßen dennoch auf viele Schwierigkeiten, unter andern die Winterkälte, die Viele tödtet. Man fängt also noch immer die wilden und zwar auf verschiedene Weise. Das einfache Mittel ist, daß ein Mensch, mit ganz engen Hosen angethan, in das Wasser geht, wo er dann alsbald mit ihnen besezt ist und sie dann abstreift. Auch ein mit frischem Blut getränktes Tuch, auf das Wasser gelegt, soll sie anziehen. Bisweilen fängt man sie in Netzen. Er saugt etwa vier Loth Blut.

2. Der offitinelle Blutigel.

Hirudo officinalis.

Sanguisuga chlorogaster *Brandt.*

Obenher schwärzlichgrün mit sechs rostrothen Streifen, am Bauche olivengrün und ungefleckt.

Brandt und Ratzeburg l. c. Taf. XXX, Fig. 1 und Taf. XXVIII, Fig. 1, 2.

Die größte, bis an sieben Zoll erreichende Art. Im südlichen Deutschland, Ungarn, Südfrankreich ꝛc. Ebenfalls brauchbar.

3. Der Pferdeblutigel.

Hirudo sanguisuga *L.*

Hirudo sanguisorba, vorax. Haemopis sanguisuga, vorax.

Schwarzgrün, auf der Unterseite mehr graugrün, schwarz gefleckt. Die Kinnladen stumpf, mit nur wenigen Zähnen.

Mocquin Tandon, T. IV, F. 5.

Gemein in Sümpfen, durch ganz Europa und die größte wohl bis an acht Zoll erreichende Gattung. Ein gieriges Geschöpf; seine Wunden sollen Geschwüre erregen. Findet sich bisweilen ganz ungefleckt und dieß soll nach Einigen der ächte seyn, dagegen obiger gefleckte mit dem Namen Aulacostoma nigrescens unterschieden werden.

XIV. Pontobdella.

Albione *Sav.*

Cylindrisch, nach hinten dicker, der Leib mit Höckern und Warzen besezt. Sechs Augen; die vordere Saugscheibe knorpelig, mit schneidendem Rande.

Pontobdella muricata.

Jt. Mignatta marina.

Mit warzigem Körper; die Warzen spitz, ringförmig gestellt. *Leach*, Zool. Misc. II, T. 64. P. verrucosa. — *Baster*, opusc. subseciva T. I, T. X, F. 2. — Braun, Taf. 4.

Der Meerblutigel ist etwa vier Zoll lang, grau mit silberigen Pünktchen und hat eine doppelte Reihe bräunlicher Rückenflecken. Er findet sich häufig in der Haut der Rochen, kann aber keine Wunden beißen. Eine verwandte Art, P. spinulosa, wo die Warzen seltener und spitzer erscheinen (*Leach* l. c. T. 65), wird wohl mit Recht nur für Varietät gehalten.

XV. Piscicola.

Cylindrisch, nach vorn sehr verdünnt und gestreckt. Die beiden Enden hautig ausgebreitet. Acht Augen.

Piscicola piscium.

Hirudo geometra *L.*

Gelbbräunlich, schmächtig, mit drei Reihen hellerer Flecken über den Rücken. Einen Zoll lang.

Rösel, Insektenbel. III, Taf. XXXII.

Bewegt sich wie die Spannraupen, zeigt aber keine deutlichen Leibesringe mehr. Häufig in Fischteichen, an Karpfen, Barben ꝛc. Variirt in Zeichnung und Farbe und seine Augenpaare stehen so dicht, daß nur ein Auge vorhanden zu seyn scheint.

XVI. Nephelis.

Erpobdella *Blainv.*

Der Leib platt, kriechend, sehr schlank und dünn. Acht Augen. Der Mund ohne alle Zähne und Kinnladen.

Nephelis vulgaris.

Hirudo octoculata, vulgaris.

Gelbbraun, die Augen im Halbmond gestellt, die vier vorderen in einer Linie.

Mocquin Tandon l. c. T. VI, F. 4 und 8. — Braun, syst. Beschr. d. Egelarten, Taf. 3.

Er ist wohl zwei Zoll lang, aber sehr schmal und schwimmt schlängelnd, oder kriecht. Obenher ist er schwarzbraun, oft mit ockergelben in Querreihen gestellten Punkten, die Unterseite ist ockergelb. Die jungen sind fleischroth. Man soll an ihm die Blutbewegung sehr deutlich beobachten können.

XVII. Clepsine.

Der Leib flach, der Mund in einen Rüßel verlängert. Die Augen paarweise, sechs, vier oder zwei. Nur hinten ein Saugnapf.

1. Clepsine complanata.

Mit sechs Augen. Obenher ölbraun, dunkler braun punktirt, mit gelben und schwarzbraunen, in Längsbinden gereiheten Flecken. ***Bergmann*** in den Act. Holm. 1757, T. VI, F. 12—14.

Er ist sechs bis acht Linien lang, drei breit, eiförmig, grünlich-aschgrau und hat zwei Reihen kleiner hervorstehender, weißer, jedesmal durch zwei braune gesonderter Punkte. Der Leibesrand erscheint wie gekerbt. Er ist knorpelig anzufühlen. Häufig in stehenden Wässern.

2. Clepsine bioculata.

Hirudo stagnalis *L.*

Aschgrau, dunkler oder rostbraun gefleckt. Mit nur zwei Augen.

Mocquin Tandon l. c. T. 4, F. 2.

In Sümpfen.

XVIII. Branchiobdella.

Schlank, etwas platt, nach vorn dünner, der Kopf dick, mit zwei Kinnladen. Die Augen fehlen.

Branchiobdella Astaci.

Rothgelb, vier Linien lang.

Odier in den **Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Paris. T. I, T. 4.**

In den Kiemen des gemeinen Krebses, in die er auch seine gestielten Eier absezt. Man vermeidet daher beim Speisen der Krebse diese Kiemen auszusaugen.

Eine verwandte Gattung (**B. parasita**) hat Henle entdeckt und beschrieben *). Sie findet sich gleichfalls am Flußkrebs, sizt aber auf dessen Unterseiten, zumal zwischen den Schwanzsegmenten. Der Kopf ist größer und fast kugelig.

XIX. Planaria.

Mit flachem, breiartigem Leib und einem dunkel gefärbten zweigartigen Darm. Der Mund unten, hinter der Mitte des Leibes. Die Augen in sehr verschiedener Zahl.

Ein noch immer problematisches Thiergeschlecht **), das man bald zu den Infusorien, bald zu den Eingeweidewürmern gebracht hat, dessen wahre Stelle im System aber doch wohl hier ist, wenn gleich man keine Ringelung des Leibes mehr erblickt. Dieser ist nämlich ganz weich wie körnig, aber von gleichartiger Masse, leicht zerdrückbar, aber auch leicht zu reproduciren, so daß jeder Theil wieder zu einem ganzen auswächst. Hinter dem Munde, der sich in einen Rüßel ausdehnen kann, findet sich eine Geschlechtsöffnung, durch welche sie Eier, aber, wie ich beobachtet, auch Cokons legen können.

Diese, im Wasser sanft dahingleitenden, leicht an ihrem meist rothen, schön ästigen Darm kenntlichen Thiere finden sich in allen stehenden Gewässern, ebenso im Meere. Sie sind sehr gierig und verschonen ihre eigene Gattung nicht, gewöhnlich saugen sie aber größere Wasserbewohner aus. Ihre Fortpflanzung geschieht sowohl auf obige Weise durch Eier, als auch durch freiwillige Theilung.

---

*) Müller's Archiv f. Physiologie ꝛc. Jahrgang 1835, S. 575.

**) v. Bär über Planarien, in den Verhandl. der K. Leop. Ak. d. N. G. XIII. Bd. — *Dugès* in den Annales des sciences naturelles, Vol. XV.

1. Planaria lactea.

Milchweiß mit violettem Darm und drei Augen, wovon zwei hintereinander. Nicht selten in stehenden Wassern.

2. Planaria torva.

Dunkel-aschgrau, schmal, parallelseitig, mit dreieckigem Kopf.

Gegenwärtige einige Linien lange Art hat zwei schwarze Augen, die am Rande eines weißen Fleckens stehen, was ihnen ein schielendes Ansehen gibt. Ich fand sie häufig in einem starkfließenden Bergbache unter Steinen, an denen zugleich schwarzrothe Körper, wie Hollunderbeeren aussehend, hingen. Bei weiterer Beobachtung fand ich, daß aus jedem solchen Körper acht bis zehn Junge hervorkamen, die außer der Kleinheit und helleren Farbe schon ganz den Alten gleichen. Diese Fortpflanzungsweise nach Art der Cocon's der Blutigel bewiese demnach noch eine Verwandtschaft mehr zu ihnen.

Pl. fusca *Müll.* ist eine Varietät davon.

3. Planaria nigra.

Schwarz, länglich, am vorderen Ende eine kleine Spitze.

Der Kopfrand trägt eine Menge kleiner Augenpunkte, die aber nur durch das Vergrößerungsglas zu erkennen sind.

Planaria brunnea *Müll.* ist der jugendliche Zustand desselben.

Inhalt.

des

fünften Bandes.

Seite

Dritte Ordnung.

Schmetterlinge . . . 3
Uebersicht der Geschlechter . 18
Aechte Tagfalter.
Morpho 35
Apatura 36
Limenitis 37
Euploea 39
Vanessa 40
Argynnis 44
Melitaea 47
Hipparchia 48
Lycaena 52
Papilio 55
Zerynthia 56
Parnassius 56
Pieris 58
Colias 61
Unächte Tagfalter.
Hesperia 63
Urania 65
Abendfalter 65
Halbschwärmer 66
Castnia 67
Eigentliche Schwärmer . . 67
Sphinx 67
Smerinthus 73
Sesien 73

Seite

Macroglossa 75
Sesia 77
Zygänen 79
Syntomis 79
Zygaena 80
Atychia 82
Nachtfalter 83
Spinner 84
Actias 84
Aglia 85
Saturnia 86
Bombyx 89
Seidenraupe 89
Gastropacha 97
Prozessionsraupe 107
Ringelraupe 113
Endromis 113
Cerura (Harpyia) 114
Notodonta 118
Psyche 121
Sericaria (Liparis) . . . 123
Orgyia 127
Pygaera 129
Euprepia 130
Lithosia 136
Bohrer 138
Cossus 138
Hepiolus 141

	Seite
Eulen	142
Acronycta	142
Episema	145
Agrotis	148
Amphipyra	150
Noctua	152
Triphaena	153
Hadena	154
Phlogophora	156
Miselia	157
Polia	159
Trachea	160
Apamea	161
Mamestra	162
Thyatira	165
Calpe	166
Orthosia	167
Nonagria	168
Xanthia	169
Cosmia	170
Cerastis	171
Xylina	172
Cucullia	173
Abrostola	175
Plusia	176
Mania	177
Catocala	178
Brephos	182
Euclidia	182
Spanner	184
Ennomos	184
Ellopia	187
Geometra	188
Aspilates	188
Crocallis	189
Amphidasis	190
Fidonia	190
Acidalia	193
Spannraupe	193
Zerene	194
Bärenspinner	195
Hypena	195
Pyralis	196
Botys	198
Nymphula	199
Asopia	200
Pyrausta	200
Wickler	201
Halias	201
Heterogenea	203
Tortrix	204
Coccyx	205
Carpocapsa	206
Schaben und Motten	208
Tinea	208
Weißer Kornwurm	208
Pelzmotte	209
Kleidermotte	210
Galleria	211
Bienenmotte	211
Phycis	212
Yponomeuta	212
Adela	215
Oecophora	215
Ornix	216
Elachista	216
Geistchen	217
Alucita	217
Orneodes	218
Vierte Ordnung.	
Zweiflügler	219
Uebersicht der Geschlechter	229
Mücken	238
Culex	239
Moskite	239
Anopheles	247
Corethra	247
Chironomus	247
Ceratopogon	248
Psychoda	251
Tipula	251
Trichocera	253
Sciophila	253
Mycetophila	254
Sciara	254
Simulia	254
Dilophus	256

	Seite
Bibio	256
Ryphus	257
Tabanus	257
Chrysops	259
Haematopoda	259
Leptis	260
Anthrax	260
Bombylius	261
Asilus	262
Hilara	263
Empis	264
Tachydromia	264
Sargus	264
Clitellaria	265
Stratiomys	265
Chrysetoxum	267
Xylota	267
Rhingia	267
Syrphus	268
Helophilus	270
Eristalis	271
Voluccella	272
Conops	272
Myopa	272
Stomoxys	273
Oestrus	274
Schafbremse	275
Rindviehbremse	276
Gastrus	279
Mastdarmbremse	281
Heilsame Bremse	282
Nasenbremse	283
Tachina	284
Sarcophaga	284
Musca	286
Stubenfliege	286
Schmeißfliege	288
Aasfliege	289
Anthomyia	289
Scatophaga	290
Borborus	290
Piophila	291
Hippobosca	292
Ornithomyia	293
Stenopterix	293
Melophagus	294
Fünfte Ordnung.	
Netzflügler	294
Uebersicht der Geschlechter	298
Schmetterlingsfliegen	300
Phryganea	302
Sialis	303
Panorpa	304
Raphidia	304
Florfliege	305
Hemerobius	305
Myrmeleo	306
Ameisenlöwe	306
Ascalaphus	308
Ephemera	309
Eintagsfliege	309
Uferaas	310
Aust	311
Agrion	311
Wasserjungfer	311
Aeschna	313
Libellula	314
Perla	315
Termes	317
Psocus	321
Papierlaus	321
Sechste Ordnung.	
Orthopteren	322
Uebersicht der Geschlechter	327
Laubheuschrecken	330
Locusta	331
Grashüpfer	332
Ephippigera	334
Feldheuschrecken	335
Acridium	335
Zugheuschrecke	336
Gomphocerus	341
Xiphocera	342
Truxalis	342
Grabheuschrecken	342
Sphärium	342
Gryllus	343

	Seite
Hausgrylle	343
Feldgrylle	343
Gryllotalpa	344
Maulwurfsgrylle	344
Hangheuschrecken	345
Mantis	346
Das wandelnde Blatt	347
Empusa	347
Gespenstheuschrecken	348
Bacillus	349
Bacteria	349
Phasma	350
Phyllium	350
Schaben	350
Blatta	351
Küchenschabe	351
Ohrlinge	353
Forficula	354
Ohrwurm	354
Blasenfüße	355
Thrips	355
Heliothrips	356
Borstenschwänze	356
Lepisma	357
Zuckergast	357
Springschwänze	357
Smynthurus	358
Podura	358
Federläuse	358
Gyropus	359
Liotheum	360
Pelzfresser	360
Trichodectes	360
Hundeslaus	361
Philopterus	361
Siebente Ordnung.	
Hemipteren	361
Uebersicht der Geschlechter	368
Cicaden	373
Cicada	374
Mannacicade	375
Große Cicade	375
Dirpen	376
Fulgora	377
Laternenträger	377
Lystra	378
Dictyophora	378
Aphrophora	379
Gäschtwurm	379
Jassus	380
Blattflöhe	380
Psylla	381
Birnsauger	381
Erlensauger	382
Blattläuse	382
Aphis	384
Blattlaus	384
Lachnus	385
Blattsauger	386
Chermes	386
Schildläuse	387
Porphyrophora	388
Schildlaus	390
Coccus	390
Lecanium	393
Aspidiotus	395
Wanzenartige Hemipteren.	
Schildwanzen	396
Scutellera	396
Tetyra	396
Cimex	397
Schwimmwanzen	397
Wasserwanze	398
Notonecta	398
Randwanzen	398
Syromastes	398
Schreitwanzen	399
Reduvius	399
Hydrometra	400
Wasserwanzen	400
Gerris	401
Schmalwanzen	401
Lygaeus	401
Pyrrhocoris	402
Skorpionwanzen	402
Wasserskorpion	403
Nepa	403
Ranatra	403

Seite

Hautwanzen 404
Bettwanze 404
Acanthia 404
Läuse 408
Laus 409
Pediculus 409
Filslaus 410
Phthirius 410

Achte Ordnung.

Suctoria 410
Floh 411
Pulex 411

Spezielle Zoologie.

Neunte Klasse.

Myriopoden.

Uebersicht der Geschlechter . 417
Literatur 417
Glomeris 418
Julus 418
Scutigera 419
Lithobius 420
Scolopendra 420

Spezielle Zoologie.

Zehnte Klasse.

Ringelwürmer.

Uebersicht der Geschlechter . 429
Literatur 431

Erste Ordnung.

Nereiden 431
Nereis 432
Nephthys 433

Seite

Eunice 433
Aphrodita 434
Goldraupe 434
Polynoë 434

Zweite Ordnung.

Röhrenwürmer 435
Amphitrite 436
Sandköcher 436
Goldköcher 436
Sabella 436
Spirorbis 437
Serpula 437
Wurmröhre 437
Darmröhre 438

Dritte Ordnung.

Seitenkiemenwürmer . . 439
Arenicola 439
Sandwurm 439
Nais 440
Wasserschlängelchen . . . 440
Lumbricus 442
Regenwurm 442

Vierte Ordnung.

Saugwürmer 443
Hirudo 445
Blutigel 445
Pontobdella 449
Piscicola 449
Nephelis 449
Clepsine 450
Branchiobdella 450
Planaria 451

Verbesserungen *).

Seite	Zeile	
3	11 v. u.	st. müßte l. möchte.
4	10 v. u.	st. keinen l. keine.
10	9 v. u.	st. einhacken l. einhaken.
11	1 v. o.	st. crysalis l. chrysalis.
11	16 u. 20 v. o.	st. Cubule l. Eubule.
11	4 v. u.	st. aber l. oben.
15	8 v. o.	st. Linea l. Tinea.
16	15 v. u.	st. Tagfalteraugen l. Tagfalterraupen.
17	7 v. o.	st. sesia l. Sesia.
19	4 v. u.	st. Hinterflügeln l. Hinterfüßen.
23	Nr. 55,	st. Hadaena l. Hadena.
27	Nr. 98.	st. verwaschender l. verwascheuer.
33	15 v. o.	st. et l. and.
36	2 v. o.	st. die Flügelwand l. der Flügelrand.
54	3 v. u.	st. Militae l. Melitaea.
55	14 v. o.	st. dem — Ringe l. den — Ring.
65	15 v. o.	setze: vor „die" wovon.
69	5 v. o.	st. heftige l. kräftige.
85	3 v. u.	st. bei den l. beiden.
112	17 v. o.	st. Afterflügel l. Afterbüschel.
125	20 v. o.	st. blaue l. braune.
213	13 v. o.	st. Emomymus l. Evonymus.
222	12 v. u.	st. wieder l. immer.
236	6 v. o.	st. Uscida l. Muscida.
242	18 v. o.	st. Beine l. Beine,
242	23 v. o.	st. lernen l. lernen".
242	34 v. o.	st. aussehen l. aussahen.
242	35 v. o.	st. müssen l. mußten.
243	12 v. u.	st. Katarrhakten l. Katarakten.
246	1 u. 5 v. u.	st. Koller l. Kollar.
248	7 v. u.	st. nachstehendes l. nahe stehendes.
250	18 v. o.	nach: geschlängelten" s. neben dem Darmkanal liegenden.
271	9 v. o.	nach „alase" l. hatte.
274	2 v. u.	st. Hartwig l. Hertwig.
276	3 v. u.	st. Binsfliege l. Biesfliege.

*) Die Entfernung des Druckortes möge die zum Theil starken Entstellungen entschuldigen, die der Verfasser nicht selbst verbessern konnte.

Seite	Zeile	
288	7 v. u.	st. zuckenden l. juckenden.
297	12 v. o.	st. Hemerobiela l. Hemerobida.
297	19 v. o.	st. Lebellulina l. Libellulina.
304	15 v. u.	st. an l. in.
306	16 v. o.	nach „glashell“ s. ein Komma.
308	9 v. u.	st. vermittelt l. ermittelt.
311	9 v. u.	streiche: „französisch“.
327	15 v. o	st. Leotheida l. Liotheïda.
327	26 v. o.	st. Heuschrecken l. Heuschrecke.
334	9 v. u.	st. Scharp l. Charp.
335	1 v. u.	st. Heftlappen l. Haftlappen.
359	1 v. u.	st. Kohlkrabe l. Kolkrabe.
359	12 v. u.	st. Gralle l. Kralle.
364	15 v. o.	st. Schellapparat l. Schallapparat.
370	Nr. 27	st. Ploa l. Ploea.
371	Nr. XI.	st. Lygaeodi l. Lygaeoda.
373	7 v. u.	st. Rücken l. Stücken.
373	8 v. u.	st. dem l. drei.